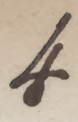
DES

INHUMATIONS

ET DES

EXHUMATIONS

SOUS LE RAPPORT DE L'HYGIENE.



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

CONCOURS

POUR UNE CHAIRE D'HYGIÈNE.

OUVERT LE 3 NOVEMBRE 1837.

DES

INHUMATIONS

ET DES

EXHUMATIONS

SOUS LE RAPPORT DE L'HYGIENE.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE EN JANVIER 1838,

PAR

ALPH. GUERARD,

Docteur en médecine, Agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital Saint-Antoine, Membre du Conseil de salubrité, etc.

Non defunctorum causa inventa est sepultura, sed ut corpora et visu et odore fœda submoverentur.

(SEN.)

PARIS

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE FÉLIX LOCQUIN ET COMP.,
16, rue Notre-Dame-des-Victoires.

1837

0 1 2 3 4 5 (cm)

JUGES DU CONCOURS.

—

MM. ORFILA, *Président*.
GASC, *Secrétaire*,
ADELON.
BÉRARD.
DELENS,
CHOMEL.
FOUQUIER,
LONDE.
MARJOLIN.
PELLETAN.
RENAULDIN.
RICHARD.
PELLETIER, *Suppléant*.

—

COMPÉTITEURS.

MM. BRIQUET.
BROUSSAIS (Casimir)
FOISSAC.
GUÉRARD.
MÉNIÈRE.
MOTARD.
PERRIN.
PIORRY.
REQUIN.
ROCHOUX.
ROYER-COLLARD.
SANSON.
TROUSSEAU.

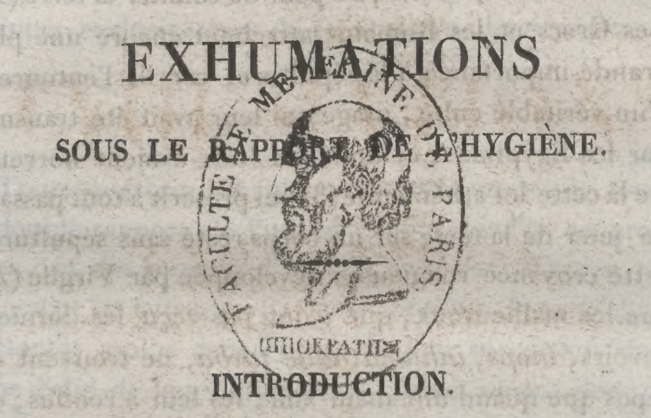
DES

INHUMATIONS

ET DES

EXHUMATIONS

SOUS LE RAPPORT DE L'HYGIÈNE.



INTRODUCTION.

L'universalité d'un usage peut être offerte comme une preuve de son utilité : sous ce rapport, le soin que, dans tous les temps et dans tous les climats, les peuples civilisés ont pris de se soustraire aux émanations qui résultent de la décomposition putride des animaux, suffit pour faire pressentir le danger de ces émanations, que les observations des médecins et des philosophes établissent d'une manière presque incontestable. Aussi les préceptes relatifs aux derniers devoirs à rendre à l'homme ont été, chez les nations les plus anciennes, placés, comme toutes les grandes lois hygiéniques, sous la sauvegarde de la religion, seul moyen qui existât alors d'en rendre l'observance générale.

Moïse déclare impur quiconque a touché un cadavre, et lui ordonne de se purifier de cette souillure pendant sept jours (1). Il veut même que le corps du criminel, qui a été suspendu au gibet, soit enseveli dans la même journée, de peur de souiller la terre (2). Les Grecs et les Romains attachent encore une plus grande importance à la sépulture; car ils l'entourent d'un véritable culte, usage qui leur avait été transmis par les Egyptiens, et dont les Juifs avaient horreur. De là cette loi athénienne (3) qui prescrit à tout passant de jeter de la terre sur un corps resté sans sépulture; cette croyance religieuse, développée par Virgile (4), que les malheureux, qui n'ont pas reçu les derniers devoirs, *inops, inhumataque turba,* ne trouvent de repos que quand une main amie les leur a rendus; de là aussi ces menaces des prêtres contre quiconque osait toucher à un tombeau, et en retirer les débris humains, même sans intention coupable (5). Ce respect pour les restes de l'homme était si profond, que le lieu où était enterré un esclave était sacré. C'était le seul rapprochement qu'ils eussent avec les hommes libres. Aussi, quand certains philosophes, les cyniques et les stoïciens (6), affectaient du mépris pour la sépulture, ou n'y voyaient qu'un moyen propre à préserver les vivans d'émanations fétides, ils excitaient une indi-

(1) Nombres, chap. XIX, v. 11.
(2) Deuteron. chap. XXI, v. 23.
(3) Ælien. Var. hist., liv. V, chap. 14.
(4) Æneid., lib. VI.
(5) Plinius Jun., lib. X, ep. 73.
(6) *Non defunctis sed nostris oculis parcimus*, Sen. excerp. oper., t. 2

gnation générale. Tout, en effet, n'est pas préjugé dans le respect accordé aux dépouilles de ceux qui ne sont plus; mais, les considérations morales qui se rattachent à cette question, sortent du sujet que nous avons à traiter, et nous devons les négliger, pour nous occuper exclusivement du point de vue hygiénique.

—

Toute question d'hygiène doit être envisagée sous le double rapport de l'utilité du but que l'on se propose, et des moyens d'atteindre ce but. D'après ce principe, les faits qui vont nous occuper devront être présentés moins dans l'ordre de leur succession que dans celui de leur importance. Nous aurons donc à étudier quelle est l'influence des émanations putrides sur la santé, avant d'arriver aux moyens de les combattre, soit dans l'inhumation, soit dans l'exhumation.

CHAPITRE PREMIER.

Des produits de la putréfaction et de leurs effets sur la santé.

A peine les organes des animaux cessent-ils d'être soumis à l'influence de la vie, que leurs élémens constituans réagissent les uns sur les autres, et se dissocient pour former entre eux de nouvelles combinaisons. Les produits qui apparaissent alors doivent être plus ou moins variés, et subir l'influence de cette foule de circonstances accidentelles au milieu desquelles ils prennent naissance. Il serait sans doute d'un grand intérêt d'en faire connaître ici la nature et les propriétés : malheureusement, la science est encore à peu près muette sur ce point. « On peut assurer hardiment » que leur histoire est encore à faire, malgré les tra- » vaux isolés dont ils ont été l'objet (1). » Et « nous » ignorons complètement ce que sont ces combinaisons » fétides, quelle est leur composition, etc. (2). » En nous bornant à ce qu'il y a de mieux établi sur ce point, nous énoncerons seulement les faits suivans : un corps qui se putréfie absorbe l'oxigène atmosphérique et laisse dégager une plus ou moins grande proportion d'ammoniaque libre ou combinée aux acides carbonique, hydrosulfurique, acétique, etc. Plusieurs de ces acides eux-mêmes apparaissent mêlés aux gaz oxide de

(1) Raspail, *Chimie organ.*, p. 481. — 1833.

(2) Berzélius, *Traité de chimie*, t. VIII, p. 698. — 1833.

carbone, hydrogène carboné, hydrogène phosphoré : tous ces gaz entraînent avec eux des effluves fétides, dont l'odeur change aux diverses périodes de la putréfaction; en même temps, le corps perd de sa cohérence, se ramollit, devient à demi fluide, et, par les progrès de la décomposition et de la dessiccation, finit par se dissiper plus ou moins complètement, suivant quelques circonstances sur lesquelles nous reviendrons plus tard.

Sans doute les anatomistes ont tracé avec exactitude les divers aspects que présentent les tissus dans cette succession de métamorphoses; les médecins légistes ont décrit avec soin les modifications imprimées à ces transformations de nos organes, par le milieu dans lequel elles s'opèrent, par la température et l'état hygrométrique, etc.; mais presque tout est à faire ici sous le rapport chimico-hygiénique, et les considérations dans lesquelles nous allons entrer ne doivent être souvent acceptées que comme des conjectures plus ou moins bien déduites des faits, et qui sont surtout destinées à appeler l'attention sur ce point important d'hygiène publique.

§ Ier.

Des causes qui influent sur la marche de la décomposition putride.

Le concours de trois conditions est nécessaire pour que la fermentation putride des matières animales

puisse avoir lieu; ce sont : la présence de l'oxigène, une température suffisamment élevée, et un certain degré d'humidité; et, comme les circonstances accessoires au milieu desquelles cette décomposition s'opère ne l'accélèrent ou ne la retardent que par suite de l'influence plus ou moins limitée qu'elles exercent sur l'une ou l'autre de ces conditions, il nous sera souvent facile, dans l'observation des phénomènes, d'attribuer à chacune de ces circonstances la part qui devra lui revenir dans les modifications imprimées à la marche de la destruction spontanée des tissus organiques.

Nous admettrons, avec Boissieu, quatre époques bien distinctes dans la putréfaction. Dans la première, où la *tendance* à la décomposition se décèle par l'odeur de *relent* ou d'*évent*, la couleur commence à s'altérer, et la consistance est déjà moindre; déjà aussi les mouches s'approchent du corps pour déposer leurs larves à l'entrée des fosses nasales, dans les orbites, etc. La seconde époque est celle de la putréfaction *commençante*; le ramollissement est plus marqué; les fibres n'offrent qu'une faible résistance à la traction ; une humeur visqueuse les imprègne; l'altération de leur couleur est plus profonde, et les gaz qui s'en échappent répandent déjà une odeur infecte et caractéristique. A l'époque suivante, celle de la putréfaction *avancée*, appartient la résolution des parties molles en un putrilage brunâtre, d'où émanent des miasmes fétides plus ou moins ammoniacaux. Enfin, la décomposition est *achevée*: l'odeur ammoniacale a disparu ; celle qui reste est supportable, faible ou nulle : à l'exception du

tissu osseux, toute forme organique est anéantie, et l'on ne trouve plus qu'un résidu peu abondant, d'apparence terreuse, brun noirâtre, gras au toucher, et qu'on nomme dans cet état *terreau animal*.

Dans cette succession de phénomènes, il est évident qu'une partie de la substance animale est entraînée à la faveur des gaz qui s'y forment sans interruption : c'est ainsi qu'on peut s'expliquer comment ces combinaisons fétides, tout en produisant avec certains réactifs, les sels d'argent et de plomb par exemple, des précipités semblables à ceux que donnent les composés inorganiques formés des mêmes élémens, diffèrent aussi essentiellement de ceux-ci dans leur action sur les êtres vivans. La première partie de cette proposition a été surabondamment prouvée par une expérience de Guntz. On sait que ce médecin plaça une cloche sur des portions de cadavre en putréfaction, de manière à ne pas empêcher l'accès de l'air atmosphérique; la température était à + 26°. Une application de glace détermina la condensation de quelques gouttes d'une liqueur excessivement fétide, qui fut désinfectée promptement par son mélange avec de l'eau chargée de chlore (1). Pour ce qui est de l'action spéciale de ces miasmes sur l'économie, le moment d'en parler n'est pas encore arrivé.

Mais, ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, diverses circonstances influent sur la rapidité avec laquelle se succèdent les quatre périodes que nous avons admises dans la fermentation putride, et souvent

(1) *Journal des progrès*, t. XIV, p. 118.

même sur la nature des produits qu'elle fournit : ce sont principalement la température; les états hygrométrique, électrique; le milieu au sein duquel est placé l'animal; l'âge, le sexe, le tempérament, la cause de la mort; et enfin, pour les animaux autres que l'homme, la classe à laquelle ils appartiennent. Nous allons passer successivement en revue ces différentes circonstances, dont les unes, en raison de leur généralité, pourront être traitées ici complètement, tandis que les autres, plus spéciales, recevront de nouveaux développemens à mesure qu'elles se représenteront dans le cours de cette dissertation.

Température. Il n'est personne qui ne sache aujourd'hui que les cadavres des plus grands animaux sont susceptibles d'une conservation indéfinie dans les régions glaciales : « On a trouvé des *mammouth* (*Elephas primigenius.* Blumenb.) avec leur » chair, leur peau et leurs poils, qui étaient demeu- » rés gelés depuis la dernière catastrophe du globe(1). » Dans nos climats, pendant l'hiver, l'abaissement de la température assure aux sujets déposés dans les cimetières une conservation assez longue. Ainsi, nous lisons dans le *Traité des exhumations juridiques* (2) : que le cadavre d'un homme de 68 ans, inhumé sans drap ni bière, dans une fosse du cimetière de Bicêtre, *dont le terrain hâte beaucoup la décomposition*, à quatre pieds de profondeur, le 19 janvier 1830, et

(1) Cuvier, *Dissert. sur les Révolut. du Globe*, p. 334.

(2) *Traité des exhumations juridiques*, etc.; par MM. Orfila et Lesueur. 2 vol. in-8. Paris, 1831. Tome I, p. 47.

exhumé le 9 mars suivant, c'est-à-dire au bout de 47 jours, était si peu altéré que son aspect différait à peine de celui d'un *sujet mort depuis peu de jours, et qui n'a pas encore commencé à se putréfier*. (p. 48). Il est vrai que du 21 au 31 janvier, la température moyenne avait été de —1,°6; pendant le mois de février de — 1°,2, et du 1er au 9 mars de + 10,°2. Et sur un autre sujet exhumé du même cimetière, après 54 jours d'inhumation (du 21 janvier au 16 mars de la même année que le précédent), les lésions morbides étaient aussi appréciables que si l'autopsie eût été faite trois ou quatre jours après la mort (p. 65). Par opposition à ces faits, nous citerons l'exemple rapporté à la page 31, d'un corps qui, n'étant resté que 15 jours en terre dans le même lieu (du 8 au 23 mars), exhalait déjà une odeur fétide. Nous n'avons choisi ces exemples que parce qu'ils sont assez comparables entre eux; l'âge, le sexe, le lieu d'inhumation étaient les mêmes, et cette circonstance nous permettait d'isoler ce qui appartenait à la température. Mais les résultats eussent été bien autrement frappans, si nous eussions voulu étudier la marche de la fermentation putride en plein air, dans nos amphithéâtres, où quelques heures amènent, en été, des altérations profondes, tandis qu'en hiver, des jours, des semaines, suffisent à peine à les produire. Et que l'on ne croie pas que, par un degré de froid capable de solidifier les parties fluides du corps, le travail de décomposition soit seulement ralenti : il est complètement suspendu; témoins ces cadavres d'animaux anté-diluviens, qui servent de pâture

aux chiens et aux bêtes féroces ; témoin aussi le procédé en usage chez tant de peuplades des régions polaires, qui conservent d'une année à l'autre les corps des veaux marins et des autres animaux destinés à leur alimentation, en les enfouissant dans la neige.

Faisons remarquer ici, en passant, que les corps ainsi gelés putréfient avec beaucoup plus de rapidité que les autres, lorsqu'ils sont exposés trop brusquement à l'action d'une température plus douce.

Une chaleur trop forte, surtout si elle s'accompagne de sécheresse, n'est pas moins propre que le froid à s'opposer à la fermentation putride ; mais avec cette différence que l'aspect et le volume du corps sont ici complètement changés, par suite de la soustraction de toute l'humidité que renfermaient les tissus. On n'en voit que trop d'exemples dans les malheureux ensevelis sous les sables brûlans de l'Egypte.

En résumé, la température de la glace fondante et le 60[me] dégré environ au dessus de ce terme paraissent être les limites entre lesquelles la putréfaction peut avoir lieu ; bien entendu d'ailleurs que nous admettons que la chaleur s'accompagne d'un état hygrométrique tel que la dessiccation soit impossible. Si l'on dépassait la limite supérieure, il y aurait coction. Nous avons établi plus haut les phénomènes qui se présentent, quant au reste, au dessous de la limite inférieure.

Etat électrique. Il est généralement reconnu qu'en été, à l'approche des orages, la tendance des substances animales à s'altérer est singulièrement accrue. Pour l'objet dont nous nous occupons, les fossoyeurs

s'accordent sur ce point que les orages impriment une grande activité à la marche de la décomposition. (Fourcroy, *loc. cit.*) Néanmoins, comme la chaleur et l'humidité viennent ajouter ici leur action à celle de l'électricité, et comme l'influence de celle-ci est nulle en hiver, lors même que sa tension est assez grande pour donner lieu aux phénomènes de la foudre, nous pensons qu'il y aurait des recherches à faire sur cette influence : cette opinion peut être appuyée sur des expériences directes de M. Matteucci (1). Ce savant, ayant placé des morceaux de muscles sur des plaques métalliques, reconnut qu'ils se conservaient plus long-temps sans altération que ceux qu'il avait abandonnés à eux-mêmes : et cependant ils s'étaient constituées, par le contact, dans un état électrique positif ou négatif suivant la nature du métal, etc.

Milieu. L'air, l'eau, la terre, sont les milieux au sein desquels peut s'opérer la putréfaction, les seuls qui aient un rapport plus ou moins direct avec la question que nous traitons; ce sont aussi les seuls dont nous nous occuperons ici. A l'air libre la formation des gaz, principal objet de notre étude, commence à se manifester plus ou moins long-temps après la mort, suivant les conditions énumérées ci-dessus, et suivant celles que nous indiquerons plus bas : ils paraissent prendre naissance dans le tissu cellulaire sous-cutané et sous-muqueux, peut-être aussi dans les veines. De là ce boursouflement général, cette augmentation de volume du corps, ce météorisme du ventre, cet état de

(1) *Ann. de chim. et phys.*, t. 42.

congestion des parties supérieures, cette issue d'un liquide brunâtre par les orifices naturels, par les pores même de la peau, dont l'épiderme se soulève et forme de larges phlyctènes. Alors l'odeur fétide exhalée par le cadavre attire les insectes qui doivent s'en nourrir. Mais bientôt les parois abdominales ramollies cessent d'offrir une résistance suffisante à ces gaz qui se développent sans interruption ; elles se rompent et leur livrent un libre passage : ils s'échappent accompagnés d'une sanie infecte. Ce moment paraît être celui où le danger des émanations cadavériques est le plus à redouter ; c'est du moins ce qui a lieu, comme nous le verrons, pour la putréfaction dans le sein de la terre. A partir de cette époque la fétidité, quoique grande, va toujours en diminuant. Peu à peu les parties molles disparaissent tout à fait, et il n'en reste plus qu'un détritus bourbeux, noir, épais, offrant l'apparence du cambouis, d'une odeur qui ne ressemble en rien à celle qui l'avait précédée, et à laquelle on reconnaît même quelque chose d'aromatique : cette matière se dissipe à son tour, et les os eux-mêmes finissent à la longue par se réduire à leurs élémens terreux, et se perdre dans la poussière qui les environne.

Humidité. On prévoit aisément que l'eau doit favoriser la fermentation putride, d'une part en raison de ses propriétés dissolvantes, et de l'autre parce qu'elle tient en dépôt une énorme proportion de chaleur à l'état latent : d'ailleurs, elle est aussi le véhicule de l'oxigène qu'elle va porter aux corps qui sont à l'abri du contact de l'air, et il ne serait pas impossible que,

dans certains cas, elle ne fournit ses propres élémens pour aider à la formation de produits nouveaux. C'est ainsi que les fossoyeurs ont remarqué qu'après de longues et fortes pluies, le dessus des fosses ou le sol qui les recouvre se creuse et s'abaisse de quelques pouces; diminution due à ce que la matière soluble est enlevée par l'eau, divisée en molécules plus ténues, et entraînée dans la terre qui les environne (1). Mais que la chaleur vienne joindre son action à celle de de l'humidité, alors la marche de la putréfaction s'accélérera d'une manière effrayante. C'est ce que l'on remarque surtout au plus haut degré dans les pays tropicaux : là, pendant l'hivernage, saison des grandes chaleurs et des pluies, des vents lourds à souffle humide et brûlant tout à la fois, des calmes accablans et des orages, la décomposition putride des plantes, des insectes et des dépouilles des reptiles, dont la multiplication est alors infinie dans les lieux marécageux, remplit l'air de miasmes délétères: les effets en sont si nuisibles aux habitans de ces contrées, qu'Annesley n'hésite pas à déclarer que plus des deux tiers des individus qui meurent dans les pays chauds succombent par l'influence du *malaria*. Toutefois il est probable que la plus grande part dans cette influence toxique doit être attribuée aux émanations marécageuses. J'ai voulu seulement signaler ici la presque instantanéité de la putréfaction dans certaines conditions atmosphériques. Aussi est-ce à tort, suivant nous, que M. Moreau de Jonnès, dans son

(1) Fourcroy, *Mémoire sur les différens états des cadavres du cimetière des Innocens.*

Tableau du climat des Antilles, mentionne la rapidité avec laquelle toutes les substances animales et végétales passent à l'état de fermentation acide ou putride, parmi les effets de la haute température du climat (p. 83), les isolant ainsi de ceux qu'on doit rapporter à l'humidité : ces deux causes nous paraissent y concourir d'une manière au moins égale. Nous compléterons d'ailleurs plus loin ce qui est relatif à l'influence de l'humidité, en traitant de l'action des milieux sur la putréfaction.

Dans l'air non renouvelé, les choses se passent différemment : l'oxigène en est promptement absorbé, et le corps se trouve dans une atmosphère d'azote mêlé sans doute d'acide carbonique et de quelques autres gaz, produits d'un commencement de décomposition : les conditions sont alors assez analogues à celles que nous présentent les expériences d'Hildebrand et de Boeckmann (1), sur la putréfaction dans divers fluides aériformes : ces savans ont montré que dans les deux gaz précités, la décomposition est beaucoup plus lente à parcourir ses périodes, et qu'elle atteint rarement son maximum d'intensité. M. Devergie a eu à sa disposition le cadavre d'un enfant de cinq ans qui était placé dans un cercueil de plomb, et y avait subi une transformation graisseuse dont nous nous occuperons plus tard : le cercueil avait été gardé dans un grenier, le corps en fut extrait, et renfermé dans une cage de verre mastiquée. Pendant trois ans, il conserva le même aspect; mais une des parois de la cage ayant été

(1) Guntz, *loco citato*.

cassée, l'enfant se trouva pendant plusieurs jours en contact avec l'air extérieur, par + 22° à + 25° de chaleur. *Il répandit bientôt une odeur tellement infecte, qu'elle devint insupportable* (1).

Dans *l'eau*, la putréfaction suit, en général, une marche moins rapide que dans l'air; la production gazeuse se montre dans les poumons, le cœur et le canal intestinal, avant de se manifester sous la peau : toutefois, en été, quand la température est très élevée, et l'eau peu profonde, l'emphysème se développe dès les premiers jours de l'immersion, et apparaît presque simultanément, non seulement dans les parties que nous venons de signaler, mais encore dans le tissu cellulaire intermusculaire, tant superficiel que profond. Il en résulte une augmentation prodigieuse dans le volume du corps, l'effacement de tous les plis de la peau, la distension de cette membrane, l'écartement des membres, etc. La surnatation du corps est une autre conséquence de cette production énorme de fluides élastiques : quant à la nature de ceux-ci, ce sont des gaz hydrogènes carboné, en très forte proportion, sulfuré, phosphoré, et de l'acide carbonique; ce dernier en moindre quantité que dans la putréfaction à l'air (2). Ces divers gaz ne s'échappent que petit à petit, tant par les ouvertures naturelles, que par des *corrosions* qui se font en divers points de la peau : ils entraînent avec eux un fluide brunâtre fétide, et viennent constituer autour des cadavres l'atmosphère infecte qui les environne. Toutefois, le temps nécessaire à la réduction

(1) *Médecine légale*, t. 1, p. 99. — (2) Güntz, *loc. cit.*

du corps en putrilage est bien plus long dans l'eau que dans l'air : c'est ce dont on peut se convaincre par la lecture des observations relatées dans le 2e chapitre du *Traité des exhumations juridiques.* Ainsi, dans la dix-septième, il s'agit d'un homme de cinquante ans, qui fut retiré de l'eau, le 8 avril, après trente-deux jours de submersion : il n'y avait encore que de l'emphysème, et une coloration rouge, verte ou brune de la peau, *dans les parties de la peau qui avaient eu le contact de l'air*, mais sans aucune trace de corrosion du derme : bien entendu que je ne parle ici que des désordres visibles à l'extérieur. Le sujet de la dix-huitième observation était resté submergé du 1er janvier au 8 avril 1827 : au sortir de l'eau, il y avait une tuméfaction légère de la face : la peau, dépouillée d'épiderme, offrait de nombreuses corrosions aux cuisses : partout ailleurs, elle résistait à la traction. Enfin, nous voyons dans la dix-neuvième que les parois thoraciques et abdominales étaient encore intactes, malgré un séjour de plus de quatre mois dans la Seine, du 15 décembre au 20 avril suivant.

Est-il besoin de répéter que cette lenteur extrême de la putréfaction ne se rencontre qu'en hiver; que dans la neige ou la glace, la conservation peut être indéfinie; qu'en été, au contraire, le développement et plus général et plus prompt des gaz rend raison de ce fait bien reconnu que les sujets ayant cinq, six ou huit jours d'eau, sont les plus communs. Faut-il rappeler aussi que la température du liquide, sa faible conductibilité, etc., suffisent à l'explication de ces divers phénomènes et de plusieurs autres, tels que, l'influence exer-

cée par la profondeur de la masse liquide, l'état nu ou habillé du cadavre, l'époque à laquelle il paraît à la surface, etc. Ajoutons, toutefois, que malgré cette intégrité apparente, les gaz qui s'échappaient à l'ouverture des cavités splanchiques, dans les observations précitées, n'en avaient pas moins une odeur repoussante : celle-ci augmentait encore par le séjour à l'air; car il est à propos de faire remarquer que la décomposition putride à l'air libre est accélérée par un séjour préalable dans l'eau.

Il ne faudrait pas conclure de ce qui précède que la fonte en putrilage est une conséquence inévitable du séjour prolongé d'un cadavre dans l'eau : il vient un moment où les parties détruites, infectes, brunes, à bords frangés, prennent de la consistance, revêtent une couleur plus ou moins jaunatre, perdent leur fétidité : c'est qu'alors la transformation en *gras* s'est opérée. Cette saponification ne paraît pas avoir été observée chez l'adulte avant la fin du troisième mois en hiver : comme elle se montre d'abord dans les parties de la peau placées sur le tissu cellulaire le plus chargé de graisse, il est peu surprenant qu'on la rencontre plutôt chez la femme que chez l'homme. Le savon ammoniacal qui constitue le *gras* des cadavres, se change plus tard en savon calcaire par la réaction des sels de chaux que les eaux tiennent en dissolution : cette transformation ne garantit pas les organes qui en sont le siége d'une destruction totale, laquelle, envahissant d'abord les parties molles, s'étend, à la longue, aux os euxmêmes : ceux-ci, une fois à nu, se disjoignent, se per-

dent, s'érodent, et finissent sans doute par disparaître complètement. Mais, quelque intérêt qu'offrent ces métamorphoses, considérées sous le point de vue médico-légal, leur utilité est si restreinte en hygiène que nous nous bornerons à ces rapides indications. Nous terminerons, cependant, ce sujet par une observation trop importante pour être passée sous silence : M. Orfila, d'après des expériences qu'il a faites en 1823 (1), a établi que la décomposition est beaucoup plus prompte dans l'eau renouvelée que dans l'eau stagnante; d'un autre côté, M. Devergie (2) pose en principe que la putréfaction qui a pour résultat la fonte putride des tissus, est plus rapide dans l'eau stagnante : « Au moins, dit-il, les cadavres qui nous sont apportés » à la Morgue, et qui viennent du canal Saint-Martin, » sont plus altérés dans les premiers temps de la putré- » faction que ceux de la rivière. » Ces deux opinions, en apparence contradictoires, ne sont pourtant pas inconciliables, si l'on remarque que dans les recherches de M. Orfila, il s'agit de la destruction des tissus par leur transformation en savon ammoniacal, tandis que l'observation de M. Devergie porte sur la désorganisation par fonte putride.

Terre. Tous les médecins qui ont étudié la question qui nous occupe sont d'accord sur ce point, que les autres circonstances restant les mêmes, la fermentation putride marche avec plus de lenteur dans la terre que dans tous les autres milieux. Mais en même temps, on

(1) *Médecine légale*, t. II, p. 211. Deuxième édition.
(2) *Médecine légale*, t. I, p. 272. — 1836.

observe de notables différences dans les diverses espèces de terrains : ces différences tiennent à leur nature chimique, leur inclinaison, leur exposition, leur état hygrométrique, la proportion de matières animales dont ils sont pénétrés, etc. Nous ne nous occuperons ici que de celles de ces causes qui sont communes au sol de tous les cimetières, et nous réserverons les autres pour le moment où nous parlerons des divers lieux de sépulture.

L'action d'un terrain donné dépend moins des élémens qui le constituent et dont l'action chimique sur la masse du cadavre est par elle-même peu influente, que du plus ou moins d'exactitude avec laquelle il empêche l'accès de l'air et de l'eau. Suivant Güntz (*loc. cit.*) « dans les terrains sablonneux, la décomposition » marche très lentement, le sable attire les humeurs » des parties molles, et ces humeurs se transforment » en gaz; une grande partie du carbone se convertit » en humus, et les sels du corps mort se mêlent peu » à peu avec le sable. Les terrains argileux favorisent » la formation du gras des cadavres: la forme des corps » s'y conserve long-temps, et les couleurs disparais- » sent vite.... Dans la terre franche, la transformation » du cadavre est rapide ». MM. Orfila et Lesueur ont, depuis la publication du mémoire de Güntz, fait des expériences directes sur quatre espèces de terres : l'une, provenant du cimetière de Bicêtre, était riche en matières terreuses, et surtout en silice et en carbonate de chaux. Elle contenait environ 0,004 de matière organique azotée : une seconde, extraite du jar-

din de la Faculté de médecine renfermait beaucoup de sulfate et de carbonate de chaux et des détritus végétaux; en troisième lieu, un terreau caractérisé par une forte proportion de silice, de carbonate de chaux, et de débris de végétaux, moins altérés cependant que ceux du jardin; enfin la dernière espèce de terre employée était du sable de carrière essentiellement siliceux et ferrugineux. Des fragmens égaux des mêmes parties d'un sujet frais furent enfermés dans des sacs et enterrés à un pied de profondeur, dans quatre tas de terre d'un mètre cube, disposés les uns à côté des autres. Par un examen comparatif répété à plusieurs reprises pendant les cinquante jours que dura l'expérience, les résultats suivans ont été obtenus : « La putréfaction a été plus lente dans le sable et » beaucoup plus prompte dans le terreau que partout » ailleurs, jusqu'au moment où il y a eu une certaine » quantité de gras de cadavre de formé. A cette épo» que, la décomposition putride a fait au contraire » beaucoup plus de progrès, là où il y avait moins de » gras, comme dans la *terre de Bicètre*, que dans le » *terreau* et dans la *terre du jardin* qui en renfer» maient davantage; et que si dans le sable où il ne » s'était pas formé de savon, la putréfaction était beau» coup moins avancée, cela tient à ce que ce terrain » jouit, à un très haut degré, de la propriété de ralentir » la décomposition (1). » Il est à regretter que dans ces expériences les auteurs n'aient pas employé un sol ar-

(1) Loc. cit., t. I, p. 345.

gileux concurremment avec les autres. Il paraît, en effet, d'après la mention qu'en a faite Thouret (1), que Lemery, Geoffroy et Hunauld, dans un rapport fait en 1738 à l'Académie des Sciences, auraient attribué aux terres argileuses et compactes le pouvoir de retarder la fermentation putride, tandis que le sable sec la favoriserait : à priori, cette propriété assignée aux terres argileuses peut être admise sans difficulté : humides elles s'appliqueront immédiatement sur le corps ou ses enveloppes et fermeront tout accès à l'arrivée d'une nouvelle proportion d'eau, à l'introduction de l'air; elles forceront les produits gazeux de la putréfaction à se fixer dans les tissus où ils ont pris naissance : aussi, comme nous l'avons dit plus haut, la saponification y sera-t-elle singulièrement favorisée? Sèche, une terre argileuse agirait à la manière du sable en se laissant pénétrer par les premiers produits fluides dus à la décomposition : mais bientôt la condition de la couche la plus voisine du corps serait changée, et rentrerait dans la précédente. Quant au sable, pour montrer jusqu'où peut aller sa puissance conservatrice, je citerai l'observation presque incroyable (2) de deux sujets trouvés en 1829 dans le cimetière de Valenciennes, où ils avaient été inhumés avant 1814; les clous des cercueils dont l'un était de bois blanc et l'autre de chêne, n'étaient pas même oxidés; la conservation des corps était si parfaite que l'on put constater que l'un des deux individus avait succombé à une

(1) Rapport sur les exhumations du cimetière des Innocens.

(1) *Traité des exhumations juridiques*, t. 1, p. 271.

péripneumonie compliquée de gastro-entérite. Il avait été saigné aux deux bras, et la piqûre du bras gauche était belle et d'un rouge vif, ainsi qu'un peu de sang qui s'en était épanché. Dans le lieu où étaient les cercueils, placés l'un au dessus de l'autre, le sol est un composé de terre végétale mêlée de silex et de carbonate de chaux, mais plus siliceux que calcaire; il est humide, frais, compacte et à proximité d'une rivière qu'il domine d'environ quatre à cinq mètres. Il serait intéressant de savoir dans quel état se trouvent le plus souvent les corps que l'on est dans le cas d'exhumer de ce cimetière.

L'inclinaison du sol favorise l'abord ou l'écoulement des eaux; sa dessiccation est également subordonnée à son exposition, et, comme de son état hygrométrique dépend l'influence qu'il exerce sur la fermentation putride, celle-ci est médiatement liée aux deux conditions que nous venons d'indiquer.

Quoi qu'il en soit, remarquons avec Güntz que les trois milieux, dont l'étude nous a occupés, se mêlent ordinairement l'un avec l'autre, et constituent réellement des milieux mixtes : l'air n'est jamais dépourvu de vapeur d'eau; celle-ci, à l'état liquide, tient en dissolution une certaine quantité de ce gaz; enfin, la terre est accessible à l'eau et à l'air; c'est cette considération qui a engagé notre auteur à former de ces trois milieux autant de groupes qu'il distingue par le nom de l'agent qui s'y montre prédominant.

Age. Les individus très jeunes paraissent se putréfier plus promptement que les adultes et les vieillards;

et la saponification est aussi plus tôt effectuée et plus parfaite chez les enfans, que chez les sujets d'un autre âge (1).

Sexe. Nous avons déjà dit plus haut que les femmes ont plus de tendance que les hommes à subir la transformation graisseuse; et, les autres conditions restant les mêmes, la fermentation putride offre chez elles une marche plus active que dans l'autre sexe. Il est pourtant curieux de rappeler que, sur 50 à 60 momies sèches qui furent trouvées dans les fouilles du cimetière des Innocens, il ne s'est rencontré qu'un seul homme.

Tempérament-Constitution. Thouret, dans son rapport déjà cité, a signalé de grandes différences dans l'état offert par des cadavres placés au milieu de circonstances entièrement identiques : aussi établit-il trois catégories, dans lesquelles il range les sujets qui se sont offerts à son observation : les corps charnus et gras avaient éprouvé la saponification : les individus secs et maigres étaient devenus comme *momifiés* en apparence ; enfin, ceux qui ne présentaient qu'un tissu lâche et humide avaient seuls éprouvé une putréfaction achevée, et s'étaient fondus en eau. On a trouvé aussi ce triple partage dans les fouilles faites en 1783 à St-Eloi de Dunkerque : sur 816 corps exhumés de cette église, 118 étaient entiers; on les rencontrait à tous les étages, entourés quelquefois de cadavres complètement putréfiés, et d'après Hecquet, il y en avait dans le nombre qui étaient inhumés depuis 7, 8, 9,

(1) *Exhumations juridiques*, t. 1, p. 327.

10 et même 12 ans. (1) Enfin, n'a-t-on pas vu des « sujets à peu près du même âge, aussi maigres les » uns que les autres ayant succombé à la même af- » fection (lors d'une épidémie), et après avoir été ma- » lades à peu près le même nombre de jours, ayant » été enterrés dans des bières de bois pareil et de la » même épaisseur, à côté les uns des autres, dans le » même terrain et vingt-quatre heures après la mort; » n'a-t-on pas vu, disons-nous, ces individus se pourrir » dans des temps très inégaux, et tandis que l'un des » cadavres était au dernier terme de la décomposi- » tion, l'autre commençait à peine à s'altérer? A quelle » cause attribuer dans ce cas la différence dont nous » parlons, si ce n'est à *la constitution* des individus, » qui n'était pas la même? » (1)

Causes de la mort. Parmi les circonstances qui influent sur la marche de la fermentation putride, l'une des plus puissantes est, sans contredit, le genre de mort auquel a succombé l'individu que l'on examine. C'est ainsi que ces fluides élastique, dont nous avons signalé plusieurs fois le développement, apparaissent après deux ou trois heures seulement, en assez forte proportion pour rendre le corps emphysémateux, à la suite des morts promptes et violentes, précédées de douleurs vives, de grands efforts, etc. Qui ne sait la rapidité de la décomposition des varioleux, des femmes mortes de péritonite ou de métrite puerpérale; de ceux, en un

(1) Recueil de pièces concernant les exhumations faites dans l'enceinte de l'église de Saint-Eloi de la ville de Dunkerque. Paris, 1783.

(2) *Traité des exhumations juridiques*, t. I, p. 327.

mot, qui ont succombé à ces maladies générales, dont le principal caractère est de porter une atteinte profonde à la constitution des humeurs, et en particulier du sang?

Classe à laquelle appartient l'animal. Si nous n'avions à nous occuper ici que de l'inhumation et de l'exhumation de l'homme, nous laisserions de côté le présent paragraphe. Mais, comme il est une infinité de cas dans lesquels la santé peut être compromise par des émanations provenant des dépouilles des autres animaux, et que la nécessité de leur enfouissement peut être mise en question, surtout pendant les épizooties, je crois devoir m'y arrêter un instant. Il n'est personne qui n'ait été à même de remarquer jusqu'à quel point la fétidité du poisson pourri l'emporte sur celle des oiseaux et des mammifères. Une autre observation moins vulgaire et tout aussi réelle, c'est que les herbivores se putréfient plus lentement et exhalent une odeur moins infecte que les carnivores (1).

Pour résumer en quelques mots tout ce qui a été exposé jusqu'ici, nous dirons : Les conditions les plus favorables à la décomposition putride se rencontreront chez *une femme jeune d'un tempérament lymphatique, morte en quelques jours de maladie aiguë, le thermomètre marquant + 25° à + 30°, l'air étant en outre chargé d'humidité et le temps orageux ;* par opposition, les circonstances les plus contraires seront

(1) On lit le contraire dans le *Dict. des sc. med.*, art. DISSECTION, p. 651 ; mais M. Huzard fils nous a affirmé qu'il y a eu erreur dans l'énoncé de ce fait.

réunies chez *un vieillard, mort dans le marasme, la température étant froide et sèche* (1).

Moyens d'arrêter la décomposition putride. Dans les considérations qui précèdent, nous avons déjà signalé trois causes puissantes d'arrêt dans la marche de la putréfaction, savoir : une basse température, la chaleur combinée à la sécheresse, et enfin un obstacle suffisant apporté au dégagement des gaz qui se développent dans toutes les parties du corps ; cet obstacle, suivant l'heureuse expression de Thouret, les oblige à se réfléchir sur les tissus d'où ils émanent, et constitue la condition la plus efficace de la saponification cadavérique.

La chimie offre des ressources bien plus nombreuses pour s'opposer aux progrès de la désorganisation : c'est dans l'emploi méthodique des moyens que fournit cette science que consiste l'art des embaumemens. Je ne crois pas devoir entrer ici dans des détails sur cet art si important. On les trouvera exposés avec soin dans l'ouvrage que vient de publier M. Gannal (2), dont l'Académie des sciences a récompensé les travaux en lui accordant le grand prix fondé par Monthyon en faveur de ceux qui ont réussi à rendre un art moins insalubre (3). Je me bornerai à extraire quelques passages du rapport présenté à cette occasion par la commission de l'Académie.

« .... Le procédé est d'une exécution facile : il est

(1) Nous aurions pu ajouter aussi qu'une prompte inhumation, et l'intégrité du sujet retardent la putréfaction.

(2) *Histoire des embaumemens*, etc. Paris, 1838. In-8.

(3) Séance publique du 21 août 1837.

» économique, il repose sur l'emploi de matières qui » n'ont rien de vénéneux. En effet, après divers essais et tâtonnemens, l'auteur s'est arrêté à la méthode » suivante : Il injecte un sel alumineux (1), dissous » dans l'eau, par l'une des carotides ; quelques litres » de liqueur suffisent, et le cadavre abandonné à l'air » libre s'y conserve long-temps sans putréfaction ; » quelquefois même il finirait par s'y dessécher et par » s'y momifier.... Votre commission s'en est assurée » par elle même en examinant des cadavres préparés » par M. Gannal ; mais... afin d'obtenir une pleine » conviction sur l'utilité pratique du procédé, elle a » voulu consulter les personnes qui s'occupent habituellement de dissection. Leur opinion a été unanime... Voici les détails transmis à ce sujet par notre honorable confrère, M. Serres. Au mois de juin » 1836, on a injecté dans l'amphithéâtre des hôpitaux » le cadavre d'un homme âgé de vingt-deux ans. » Abandonné à l'air libre, dans un cabinet exposé au » midi, et sur une table de bois, il s'est conservé » jusqu'au mois de septembre, et il a fini par se » momifier, etc.... M. Dubreuil, l'honorable doyen » de la faculté de médecine de Montpellier, s'est empressé, dans l'intérêt des études anatomiques, de » faire des essais convenables pour s'assurer de l'efficacité du procédé dont il s'agit. Au printemps de » l'année dernière, le premier cadavre sur le quel il a » opéré s'est conservé pendant quarante et un jours,

(1) L'acétate qu'on obtient instantanément par la double décomposiion de l'alun et de l'acétate de plomb.

» et l'on a mis fin à l'essai sans que rien annonçât » la putréfaction. Sur un second cadavre, le résultat » fut le même, bien qu'on l'eût choisi dans les con- » ditions les plus défavorables, etc., etc. »

Après cette injection, les cadavres exposés à l'air subissent l'une ou l'autre des altérations que voici : ou bien ils se dessèchent rapidement, si l'air est sec et libre; ou bien ils s'affaissent, se moisissent à la manière du cuir, s'ils sont renfermés dans un endroit humide.

Je ne parle pas des résultats nouveaux obtenus par M. Gannal sur la conservation indéfinie *des cadavres toujours frais, avec l'apparence du sommeil, dans l'état où ils se trouvent immédiatement après, etc.* (1); non qu'ils ne nous paraissent fort remarquables, mais parce qu'ils se rattachent moins immédiatement à notre question.

Afin de prévenir ici le reproche que l'on pourrait m'adresser de m'être arrêté aux considérations qui précèdent, je rapporterai deux faits qui me dispenseront de tout autre commentaire. Le corps d'une dame de qualité, embaumé et enveloppé de deux cents livres de parfums et d'aromates, fut renfermé dans un cercueil de plomb que l'on plaça dans une boîte de noyer : le tout fut déposé dans un mausolée de marbre bien cimenté, après toutefois que l'on eût pris le soin d'introduire dans le cercueil jusqu'à deux barils d'esprit de vin aromatisé, de telle sorte que le corps était entièrement submergé. Néanmoins, au bout de douze ans ou environ, il rendit une si dangereuse et si

(1) Loc. cit., p. 344.

maligne odeur au travers des crevasses qui se firent au cercueil, qu'un des religieux, qui disait la messe dans la chapelle où se trouvait le tombeau, en tomba malade jusqu'à l'extrémité, et que les assistans furent contraints de se retirer ne pouvant en supporter la puanteur. On fut forcé d'exhumer le cadavre; on le mit dans une fosse avec une couche épaisse de chaux vive; et comme les chairs ne se consumaient pas, il fallut décharner le squelette pour le remettre dans le mausolée (1).

Un fait analogue s'est passé de nos jours. Après la mort du duc de Montébello, qui fut tué à la bataille de Wagram, le corps fut envoyé à Paris, renfermé dans un tonneau d'esprit de vin. Il faut croire que cet alcool était d'une qualité inférieure, car, à Strasbourg, il fut impossible de faire le service du maréchal. La fétidité repoussante qu'exhalait le cadavre obligea de le retirer du liquide que l'on versa dans une fosse d'aisance; on monta le corps au plus haut d'un grenier ouvert à tous les vents, et on l'y laissa jusqu'à ce qu'il fût sec et en état d'être porté par la ville.

Si l'on réfléchit maintenant que, tous les jours, en toute saison, l'occasion se présente de transporter des cadavres à de grandes distances pour les inhumer dans un lieu déterminé, on concevra qu'il était utile de signaler un moyen simple, peu coûteux et d'un effet certain, pour en prévenir la décomposition.

(1) Penicher. *Traité des embaumemens, etc.* Paris, 1699. In-12.

§ II.

Effets des émanations putrides sur la santé.

Il n'y a pas encore bien long-temps que les médecins s'accordaient à regarder comme nuisibles à la santé les miasmes provenant de la putréfaction des animaux ; on leur attribuait les épidémies les plus graves : mais, depuis les travaux de Warren, de Parent du Châtelet,etc., on s'est précipité dans une opinion diamétralement opposée : on proclame leur innocuité, et, de la part de quelques personnes, c'est faire un grand effort que d'avouer qu'elles sont au moins très désagréables. Nous pensons qu'il y a exagération de l'un et de l'autre côté, et nous espérons qu'un examen consciencieux de quelques faits incontestables mettra cette vérité dans tout son jour.

Pour apporter de l'ordre dans la discussion dans laquelle nous allons nous engager, nous prévenons le lecteur que nous commencerons par donner une analyse suffisamment détaillée des mémoires publiés dans ces dernières années sur la matière, et que nous discuterons ensuite les principales objections qu'ils présentent.

Le docteur Warren a publié en 1830 (1) un mémoire très étendu, dans lequel il se propose de faire voir que la décomposition des matières animales n'engendre pas ce principe particulier qui est la cause spé-

(1) Journal des Progrès, t. 19, p. 66.

ciale des fièvres et des maladies analogues. Il s'appuie sur les considérations suivantes :

Une foule de professions exposent aux exhalaisons putrides sans résultat fâcheux pour ceux qui les exercent; tels sont les bouchers, les savonniers, les chandeliers, les tanneurs, les corroyeurs, les matelots employés à la pêche de la baleine, les fossoyeurs et les vidangeurs. Ainsi, pendant les épidémies de fièvre jaune à Boston en 1798, et à Philadelphie en 1795, les bouchers n'offrirent, pour la première, qu'un seul exemple de la maladie, bien qu'ils fussent au centre du quartier ravagé; et, pour la seconde, trois cas seulement, sur cent individus que comptait leur profession. Or, on sait que Philadelphie fut presque entièrement dépeuplée par les ravages de cette terrible épidémie (Rush). Bien plus, trente années d'exercice dans une ville des environs de Boston, où se trouve un plus grand nombre de tueries que dans aucune autre ville de la Nouvelle-Angleterre, ont convaincu le docteur Bartlett que la profession de boucher est très salubre; que les hommes qui l'exercent, lorsqu'ils sont sobres, sont plus robustes que les autres hommes, et qu'il n'y a jamais eu, à sa connaissance, aucune fièvre locale ou épidémique occasionnée par les nombreuses tueries constamment soumises à son inspection.

Malgré l'état de putréfaction très avancée dans lequel se trouve la graisse dont se servent les chandeliers et les savonniers, on sait qu'ils jouissent d'une santé parfaite, et qu'ils ne sont sujets ni aux fièvres ni aux affections épidémiques (Bancroft, *Fièvre jaune.*)

Les tanneurs, corroyeurs, chamoiseurs, ne sont ni plus fréquemment ni plus gravement malades que les autres hommes, à l'exception cependant des affections charbonneuses, pour lequelles il y a inoculation réelle; et pourtant ils sont souvent obligés, surtout en été, de travailler sur des peaux dont la putréfaction est tellement avancée *qu'elles en sont verdâtres.*

On peut en dire autant des vidangeurs : les gaz qui, concentrés, déterminent chez eux l'asphyxie, ne produisent aucune maladie, lorsqu'ils se trouvent mêlés à une suffisante quantité d'air atmosphérique.

C'est une opinion généralement admise parmi les gens de mer, que les marins qui forment l'équipage des vaisseaux baleiniers jouissent d'une santé plus vigoureuse que ceux qui montent d'autres bâtimens : or, on sait que leurs navires sont imprégnés d'émanations de matières animales d'une extrême fétidité.

On pourrait en dire autant des fabricans de colle forte.

Les fossoyeurs, loin d'être, plus que les autres hommes, en proie aux maladies fébriles, contagieuses ou épidémiques, ont même été regardés comme jouissant d'une sorte d'immunité à cet égard. Ainsi Rush rapporte que, dans l'épidémie de fièvre jaune de 1793, les fossoyeurs n'eurent qu'un petit nombre de malades, eu égard à la grande quantité de personnes qui furent employées aux inhumations : il fait observer avoir été à même de constater la vérité de cette remarque de Clarke, que ces ouvriers sont à l'abri des fièvres mali-

gnes. Lors de l'épidémie de 1798, le docteur Warren a fait des observations semblables à celles de Rush.

Le séjour prolongé dans les salles de dissection ne donne lieu à aucun effet fâcheux, tout au plus à quelques accidens passagers, malgré le grand nombre de cadavres rassemblés, et souvent malgré leur décomposition avancée; particulièrement dans quelques villes, comme Edimbourg, où la rareté des sujets oblige de les conserver si long-temps que la putréfaction en rend l'approche insupportable. Un exemple frappant de l'innocuité des émanations provenant de la fermentation putride des matières animales est fourni par Lawrence, dans une lettre écrite au docteur Bancroft (février 1809)(1). John Gilmore, sa femme et ses deux fils, vivaient depuis dix ans dans une chambre au dessous des salles de dissection de l'hopital. Saint-Barthélemy : une simple croisée, s'ouvrant contre un mur élevé, donnait un peu de jour à cette chambre, dans laquelle la famille couchait et se tenait toute la journée. On y arrivait en traversant un long passage où étaient habituellement déposés des cuviers remplis de pièces en macération, et où donnaient les portes de plusieurs caves, creusées de larges excavations, qui recevaient les débris des salles de dissection. Tout le local était imprégné d'une odeur cadavéreuse des plus pénétrantes et des plus désagréables. Les fonctions de Gilmore consistaient à enlever les débris et nétoyer les os : sa santé était excellente; il avait de l'embonpoint et une grande force musculaire. Il mourut à la suite d'une

(1) Warren, *loco cit*. p. 81.

troisième attaque d'apoplexie, à l'âge de soixante-neuf ans. Sa femme jouissait d'une santé parfaite, et ses fils étaient courageux et pleins de vigueur.

Le même auteur raconte que, dans la campagne d'Egypte, pendant la station des bâtimens anglais dans la rade d'Aboukir, plusieurs cadavres de matelots restèrent sans sépulture sur les bords de la côte, exposés à l'action d'un soleil brûlant, et mouillés sans cesse par les eaux de la mer. Tous ceux qui voulaient se rendre du camp à Rosette étaient obligés de traverser l'atmosphère infectée par ces cadavres, dont les émanations se répandaient à la distance d'environ cent mètres. Lawrence s'en approcha, et vit qu'il y en avait une vingtaine : quelques uns étaient énormément ballonnés ; la peau, distendue, semblait près de se rompre : d'autres étaient desséchés. Un détachement de dragons ayant fait ce trajet, aucun homme ne fut affecté de fièvre, pas même l'auteur, qui, plus que les autres, avait été exposé à ces miasmes.

Warren rapporte encore d'autres exemples à l'appui de son opinion, tels que l'emploi comme engrais de certains poissons, harengs, sardines, maquereaux, etc., dont la décomposition charge l'air d'émanations infectes : et cependant le laboureur continue ses travaux au sein de cette atmosphère empestée, et ce moyen de fertiliser les terres prend chaque année une extension croissante.

La fabrique de *gras* de cadavres, montée à Conham, près Bristol, d'après un procédé qui consistait à couper par morceaux des animaux de toute espèce, et à les faire pourrir sous l'eau dans des cuves criblées de

trous, tandis que les vidanges étaient abandonnées à la putréfaction à la surface du sol; cette fabrique, dis-je, tout en remplissant l'air de miasmes insupportables pour les inspecteurs, les ouvriers, et même les étrangers placés à sa portée, ne troubla cependant la santé de personne pendant deux ans que dura l'exploitation.

Enfin, à l'observation rapportée par *Forestus* (1), d'une fièvre maligne qui parut à Egmont, dans le nord de la Hollande, et qui fut attribuée aux émanations putrides d'une baleine échouée sur la côte, Warren oppose celle d'un évènement semblable arrivé en 1788 auprès du Hâvre, sans qu'il en soit résulté aucune affection fébrile, tant dans le pays que chez Baussard, qui disséqua l'animal : ce médecin dit seulement que certaines parties huileuses de la tête lui ont mis les mains dans un état pitoyable, et que les exhalaisons lui ont occasionné une inflammation des narines et de la gorge (2). Le docteur Warren fait en outre observer que le pays d'Egmont est très marécageux.

Les Mémoires de Parent Duchâtelet sur les salles de dissection (3), sur les chantiers d'équarrissage (4), sur l'enfouissement des animaux morts de maladies contagieuses (5), etc., sont remplis d'observations qui tendent à corroborer l'opinion émise par le docteur Warren. Ainsi, dans le premier de ces Mémoires, le tableau que trace l'auteur des amphithéâtres particu-

(1) Obs. IX schol.

(2) *Journal de physique de Rozier* 1789.

(3) *Annales d'hygiène*, t. 5.

(4) *Ann. d'hyg.*, t. 8.

(5) *Ann. d'hyg.*, t. 9.

liers d'anatomie à l'époque de leur suppression est bien de nature à faire prévaloir les conclusions qu'il en tire pour montrer l'innocuité des émanations putrides : surtout si l'on considère que Parent s'appuie sur des noms aussi imposans en semblable matière que ceux de Dessault, Boyer, Dubois, de MM. Roux, Duméril, Marjolin, Serres, Breschet, Lallemand, Ribes, etc. Suivant une note fournie à l'auteur par M. Andral, « Les gastro-entérites, méningites, fièvres « typhoïdes, sont très communes parmi les élèves en » médecine, pendant la première année de leur sé- » jour à Paris : ces maladies dépendent si peu du » seul fait du séjour de ces élèves dans les amphi- » théâtres de dissections, que parmi ceux qui en » sont atteints, il y en a au moins autant qui le sont » avant de s'être livrés aux dissections, qu'après avoir » disséqué; d'autres ont à peine fréquenté les amphi- » théâtres et y ont très peu séjourné.

» D'un autre côté, beaucoup de jeunes gens passent » pendant plusieurs années un grand nombre d'heu- » res, chaque jour, au milieu des travaux les plus pé- » nibles d'anatomie, et ils conservent une très bonne » santé: parmi ces jeunes gens, ceux qui tombent » malades ou qui succombent ne sont pas en propor- » tion plus grande que dans toute autre carrière : les » veilles, les travaux intellectuels, les concours, etc., » leur nuisent certainement plus que les travaux ma- » nuels d'anatomie.

» J'ajouterai que j'ai pris des renseignemens sur la » santé des garçons d'amphithéâtres, qui passent les

» journées à manier les débris des cadavres; tous ont » une santé semblable à celle des autres hommes. » Depuis plusieurs années j'ai suivi moi-même quel- » ques uns de ces individus, et je n'ai pas vu qu'ils » fussent malades, et que leur constitution fût dé- » tériorée. »

Les détails suivans, fournis par M. Rousseau, chef des préparations anatomiques du Muséum d'histoire naturelle ne sont pas moins remarquables. « Depuis » trente-six ans, je suis occupé dans le cabinet d'ana- » tomie du Muséum : souvent nous disséquons des ani- » maux très gros, tels que lions, ours, chameaux, élé- » phans, et nous les conservons pendant quinze jours » ou trois semaines, par les chaleurs les plus intenses: » notre travail dure toute la journée, et n'est pas arrêté » par la putréfaction la plus avancée, qui distend, » boursoufle, verdit et fait tomber le poil des cada- » vres. Malgré cela, et bien que le local dans lequel » nous travaillons, soit très mal disposé pour la venti- » lation et la salubrité, je n'ai jamais été indisposé par » les émanations cadavériques. Mes collègues, qui » quelquefois au nombre de douze, me secondent dans » les circonstances pressées, n'en ont pas été plus in- » commodés que moi, bien qu'ils ne soient pas conti- » nuellement occupés comme moi aux préparations » anatomiques. »

Dans le Mémoire sur Montfaucon, Parent s'exprime en ces termes, sur l'odeur particulière au clos d'équarrissage : « Qu'on se figure ce que peut produire la dé- » composition putride de monceaux de chairs et d'in-

» testins abandonnés, pendant des semaines ou des » mois, en plein air et à l'ardeur du soleil, à la putré- » faction spontanée; qu'on y ajoute par la pensée, la » nature des gaz qui peuvent sortir des monceaux de » carcasses qui restent garnies de beaucoup de parties » molles; qu'on y joigne les émanations que fournit » un terrain qui, pendant des années, a été imbibé de » sang et de liquides animaux; celles qui proviennent » de ce sang lui-même, qui, dans l'un et dans l'autre clos, » reste sur le pavé sans pouvoir s'écouler; celles enfin des » ruisseaux des boyauderies et des séchoirs du voisinage; » que l'on multiplie autant que l'on voudra les degrés » de la puanteur, en la comparant à celle que chacun » de nous a été à même de sentir en passant auprès » des cadavres d'animaux en décomposition qu'il aura » pu rencontrer, et l'on n'aura qu'une faible idée de » l'odeur véritablement repoussante qui sort de ce » cloaque, le plus infect qu'il soit possible d'imaginer.» Et cependant on s'y porte bien; la population des villages voisins s'est accrue d'une manière incroyable: celle de la Villette, par exemple, a presque triplé en moins de dix ans. Enfin, pendant l'épidémie du choléra, la mortalité, comparée à celle de Paris, a été très faible, nullement proportionnée à la population du pays. Enfin, après la bataille de Paris, en 1814, quatre mille chevaux, dépouillés par les équarrisseurs et les chiffonniers, restèrent sur le sol pendant douze jours, par une température moyenne de plus de 15°. On les accumula sur un même point pour les brûler dans le territoire de la Petite-Villette; et, malgré leur

putréfaction avancée, malgré l'odeur infecte qu'ils exhalaient, aucun de ceux qui prirent part à l'opération n'en fut incommodé (1).

Nous pourrions à tous ces faits joindre les résultats des observations de MM. Guersent et Labarraque sur la brillante santé dont jouissent les ouvriers boyaudiers, bien qu'ils vivent dans une atmosphère fétide et toujours en contact avec des intestins mis depuis long-temps en macération. Mais nous en avons dit assez pour prouver combien sont puissantes les objections que l'on oppose à ceux qui regardent comme nuisibles les miasmes émanés des corps en putréfaction.

En présence de faits aussi imposans que ceux que nous venons de relater, nous nous garderons bien d'aller puiser nos argumens dans les auteurs d'une époque trop reculée : nous préférons nous appuyer de l'autorité de nos contemporains, ou du moins de celle des maîtres qui ne nous ont précédés que d'un petit nombre d'années dans la carrière.

Pringle (2), cherchant à expliquer la communication de la dysenterie par la production d'un *ferment putride*, dit que cette idée a reçu quelque confirmation du développemeut de cette maladie, à un faible degré il est vrai, mais accompagnée de selles sanguinolentes, chez une personne jouissant auparavant d'une santé parfaite ; elle en fut atteinte pendant qu'elle était occupée à faire quelques expériences sur du sang hu-

(1) *Ann. d'hyg.*, t. 13, p. 289.

(2) *Observations on the diseases of the army.* Part. III, chap. VI.

main, qu'on avait laissé pourrir durant plusieurs mois dans un flacon fermé. Le cas sembla d'autant plus probant, qu'il se montra dans un moment où la dysenterie ne régnait pas, et que l'individu affecté avait, à d'autres époques, donné des soins à beaucoup de dysentériques sans gagner leur maladie.

On doit à Desgenettes une observation qui offre quelques points de ressemblance avec celle de Pringle : pendant son séjour au Caire, on promena sous des fenêtres et le long de l'allée d'un jardin la dépouille putréfiée d'un énorme cerf ; l'odeur infecte qui s'en exhalait occasionna des nausées, une diarrhée subite, et ensuite la dysenterie, à plusieurs personnes qui s'étaient trouvées dans le rayon des émanations ; Desgenettes lui-même fut du nombre des malades (1).

Enfin, comme troisième exemple de la même influence, nous rappellerons ce qui arriva à Vaidy en août 1796, auprès de Nuremberg : il avait été chargé de diriger l'inhumation des cadavres laissés sur le champ de bataille après une affaire très chaude ; le nombre de ceux-ci s'élevait à quatre cents hommes et près de deux cents chevaux : il fallut plusieurs heures pour terminer l'opération, pour laquelle les villageois des environs avaient été mis en réquisition. Vaidy resta à cheval tout le temps que dura sa mission. Il ne cessa d'éprouver des nausées et de fortes coliques ; et le cheval jeune et vigoureux qu'il montait, donnait en même temps des marques évidentes d'une vive souffrance. De retour au quartier général,

(1) *Dict. des sc. med.*, art. *Dysenterie*, t. X.

le cheval se coucha et mourut promptement de la colique, connue des vétérinaires sous le nom de *tranchées;* dès le soir même, le médecin éprouva une lienterie, et bientôt après un flux dysentérique, qui, en peu de jours, céda à un régime convenable ; deux des quatre gendarmes qui avaient accompagné Vaidy éprouvèrent les mêmes accidens, et un palfrenier qui était resté loin du foyer de la putréfaction ne ressentit aucune incommodité, non plus que son cheval. Il est à regretter que l'on manque de renseignemens sur ce qui arriva aux paysans chargés de creuser les fosses et d'y transporter les cadavres (1).

On lit dans Navier (2) qu'en 1773, le 20 avril, on creusa dans la nef de l'église de Saint-Saturnin, à Saulieu, une fosse pour y déposer une femme morte de fièvre putride. Les fossoyeurs découvrirent le cercueil d'un individu enterré le 3 mars précédent ; au moment où ils descendirent le corps de la femme, la bière s'ouvrit, ainsi que le cercueil dont il vient d'être question ; une odeur infecte se répandit aussitôt, et obligea les assistans de sortir ; de 120 jeunes gens des deux sexes qu'on préparait à la première communion, 114 tombèrent dangereusement malades, ainsi que le curé, le vicaire, les fossoyeurs et plus de 70 autres personnes : dix-huit succombèrent, dans le nombre desquels on compta les deux ecclésiastiques, qui périrent les premiers.

A ceux qui seraient tentés de regarder cette obser-

(1) *Dict. des sc. med.*, art. *Dysenterie*, t. X.

(2) *Réflexions sur les inhumations précipitees*, etc. Paris, 1775, in-12.

vation comme au moins exagérée, je rappellerai une expérience de Vicq-d'Azyr. On sait que ce célèbre médecin fut envoyé en qualité de commissaire de l'Académie des sciences, en 1774 et 1775, dans les provinces méridionales de la France, ravagées par une épizootie portant sur les bêtes à cornes; parmi les observations qu'il fit pendant ce voyage, la suivante n'est pas la moins curieuse : A l'ouverture des cadavres, il recueillit dans des vessies les gaz qui remplissaient l'estomac et les intestins; en faisant crever ces vessies sous les naseaux de bestiaux sains, on leur communiqua la maladie, qui apparut chez eux au bout de dix, douze ou quinze jours (1).

Le P. Cotte, prêtre de l'Oratoire, a été témoin de la mort subite d'un fossoyeur, arrivée le 15 janvier 1773, au moment où, creusant une fosse dans le cimetière du couvent, il donna par mégarde un coup de bêche sur un cadavre à demi putréfié; il en sortit aussitôt une vapeur infecte, et comme l'ouvrier s'appuyait sur sa bêche pour fermer l'ouverture qu'il venait de faire, il tomba dans l'instant le visage contre terre; le chirurgien appelé aussitôt pour le saigner, n'obtint que quelques gouttes de sang; les trois témoins sentirent aussi une fort mauvaise odeur, mais pas assez pénétrante pour qu'ils s'en trouvassent mal (2).

Cette observation est remarquable par la saison dans laquelle cet évènement est arrivé, et surtout par le peu

(1) *Recueil d'observations sur les épizooties.* In-8. Paris, p. 103.

(2) *Observations et mémoires de physique*, etc., par Rozier. 1773, p. 103.

d'effet que ressentirent les témoins de l'action d'un gaz qui avait pourtant tué sur le coup le malheureux fossoyeur. Il semble que cela se réduirait à une question d'intensité, et qu'atténuées par leur mélange avec l'air atmosphérique, ces vapeurs méphitiques perdraient promptement leur puissance toxique.

De Lassone a consigné dans les *Mémoires de la Société royale de médecine* (1776) les détails d'une épidémie de fièvres malignes, accompagnées de coliques violentes, de ténesme, de flux dysentérique, etc., qui sévit, en 1749, dans la maison des demoiselles de l'Enfant-Jésus. Ce médecin attribuait cette affection aux émanations d'un grand nombre de vaches qui avaient été enterrées à peu de profondeur dans un champ voisin de l'établissement.

« Je n'en eus plus de doute, dit-il, quand il fut re-
» connu et constaté que tous ces maux.... étaient bor-
» nés aux seuls endroits qui avoisinaient l'espace de
» terre où pourrissaient les corps des vaches mortes de
» l'épizootie régnante. »

Quoi qu'il en soit de cette opinion, il est certain que la maladie cessa, en même temps que l'odeur infecte, après que les fosses eurent été couvertes de chaux et d'une grande quantité de terre.

Il serait facile de multiplier les preuves qui établissent la nocuité des émanations putrides, même sur ceux que l'habitude semblerait devoir mettre à l'abri de toute atteinte; et, sans nous arrêter à consigner ici des exemples de l'influence exercée sur un grand nombre d'étudians en médecine par leur séjour dans les am-

phithéâtres de dissection, influence sur laquelle nous reviendrons d'ailleurs dans un instant, nous pensons que ce qui précède doit suffire, et que tous les faits négatifs que nous avons cités au commencement de cette section n'ont pas le pouvoir de neutraliser l'importance des autres.

N'y aurait-il pas moyen de mettre d'accord des opinions aussi contradictoires? Cette tâche ne nous paraît pas au dessus de nos forces; et, sans sortir des limites d'une sage induction, nous réussirons peut-être à concilier des faits qui semblent s'exclure les uns les autres.

Et d'abord, est-il conforme à l'observation chimique de dire, avec le docteur Warren (1), que les gaz qui se dégagent des cadavres en putréfaction ne sont que des acides carbonique, hydro-sulfurique et de l'hydrogène phosphoré? Que ces gaz, non respirables, sont les mêmes que ceux qu'on trouve dans les fosses d'aisance et dans la cale des vaisseaux? Qu'ils doivent conséquemment produire les mêmes effets, c'est-à-dire déterminer l'asphyxie, mais ne jamais donner lieu aux fièvres d'aucune espèce? Nous avons cité plus haut une expérience de Güntz, qui ne permet pas de ne voir dans ces émanations que des fluides élastiques inorganiques. Ecoutons maintenant ce que dit Fourcroy de leur nature réelle. Après avoir parlé du météorisme du ventre qui se montre quelque temps après la mort, et avoir établi que, chez les fossoyeurs, une expérience souvent répétée et confirmée par la tradition, a appris

(1) *Loc. cit.*, p. 73.

que la rupture de l'abdomen par l'expansion croissante du gaz, ou son ouverture accidentelle pendant les travaux, est le moment où ils courent les plus grands dangers, l'illustre académicien s'écrie (1) :

« L'odeur affreuse et l'activité vénéneuse de ce » fluide élastique nous annoncent que s'il est mêlé, » comme on ne peut en douter, des gaz hydrogène et azote » tenant du soufre et du phosphore en dissolution, pro» duits ordinaires et déjà connus de la putréfaction, il » peut contenir encore une autre vapeur délétère dont la » nature a jusque actuellement échappé aux physiciens, » et dont l'énergie terrible sur la vie est malheureuse» ment trop prouvée ; peut être est-ce encore à un au» tre ordre de corps, à un être plus divisé, plus fu» gace que ne le sont les bases des fluides élastiques » connus, qu'il faut rapporter la matière qui constitue » la nature de ce fluide dangereux. » Nous nous appuierons encore ici de l'opinion de Berzélius, que nous avons indiquée en partie au commencement de cette dissertation : « La putréfaction s'annonce par des pro» duits d'une odeur fétide. Ces produits diffèrent des » combinaisons fétides inorganiques que contractent » ces mêmes élémens : mais ils produisent des réac» tions analogues, par exemple, avec les sels argen» tiques et plombiques ; ces réactions sont à peu près » les mêmes que celles qu'ils provoquent, lorsque, » dans la nature inorganique, ils sont combinés avec » l'hydrogène. Ils donnent naissance à la puanteur dé-

(1) *Mémoire sur les différens états des cadavres trouvés dans les fouilles du cimetière des Innocens en* 1786 *et* 1787.

» goûtante qui infecte l'atmosphère entière au voisi» nage d'un corps animal en putréfaction. Mais nous » ignorons complètement ce que sont ces combinai» sons fétides, quelle est leur composition, etc. (1). » Il faut donc reconnaître quelque chose de spécial dans la nature chimique des émanations putrides. Mais, en outre, il n'est pas moins constant que cette nature n'existe pas toujours identiquement la même aux diverses périodes de la fermentation putride. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons déjà dit à cet égard : nous ferons seulement observer que M. Devergie est porté à penser que dans les premiers temps de son développement, elle engendre des substances qui, pour la plupart sont acides : c'est le moment où elle s'opère aux dépens de l'oxygène atmosphérique(2). Cette opinion avait déjà été professée par Fourcroy, qui, pourtant, ne l'appliquait pas à toute espèce de matière animale (3).

Des faits que nous venons d'établir ou de rappeler, nous pourrions déjà conclure qu'il n'y a aucune parité entre les influences que subissent les individus des diverses professions qui exposent à des émanations d'origine animale : peut-on, en effet, espérer quelque résultat de la comparaison de la santé d'un boucher, qui vit entourée de viande fraîche, dont il éloigne soigneusement toutes les causes d'altération, avec celle d'un boyaudier, qui vise, au contraire, à assurer aux

(1) *Traité de chimie*, t. 7, p. 696.
(2) Loc. cit., p. 102.
(3) *Système des connaissances chimiques*, t. IX, p. 104.

substances qu'il emploie, le degré de pourriture nécessaire à leur manipulation? Qui oserait affirmer l'identité des miasmes dégagés de la fosse du tanneur, avec ceux de la cuve du fondeur de suif? et si l'identité n'existe pas dans les agens, pourquoi se flatter de la retrouver dans leurs effets?

Pour ce qui est des équarrisseurs, nous nous bornerons à extraire du mémoire de Parent du Châtelet, une phrase qui contient, en grande partie, à notre avis, l'explication du peu d'effet des miasmes au milieu desquels vivent les ouvriers de cette profession: « Les émanations fétides qui sortent de ce lieu ne se « concentrent pas dans la voirie et son voisinage: « elles sont disséminées au loin par les vents ré« gnans, etc. (1). » Rapprochons ce fait de ceux que Fourcroy a consignés dans le mémoire que j'ai déjà cité. Nous avons dit tout à l'heure que ce qu'il y a de réellement à redouter pour les fossoyeurs, c'est la vapeur qui s'élance dans l'air, au moment de l'explosion septique du bas-ventre: mais elle ne les frappe pas toujours d'asphyxie; *s'ils sont éloignés* du cadavre qui la répand, elle ne leur donne qu'un léger vertige, un sentiment de malaise et de défaillance, de nausées; ces accidens durent plusieurs heures; ils sont suivis de perte d'appétit, de faiblesse et de tremblement. « Tous ces effets, ajoute l'éloquent écrivain, « annoncent un poison subtil qui ne se développe « heureusement que dans une des premières époques « de la décomposition des corps. N'est-il pas permis

(1) *Loc. cit.*, p. 98.

» de croire qu'un poison assez terrible pour tuer su-
» bitement les animaux, lorsqu'il s'échappe pur et
» concentré du foyer où il a pris naissance, reçu et
» délayé dans l'atmosphère, conserve assez de son
» activité pour produire sur les solides nerveux et
» sensibles des animaux une impression capable d'en
» assoupir l'action et d'en dérégler les mouvemens ? »
Or, on peut le demander maintenant, les chantiers de Montfaucon, où l'on dépèce les animaux aussitôt après avoir été abattus, balayés comme ils le sont continuellement par les vents, pourraient-ils réunir des conditions semblables en tous points à celles où peuvent se trouver exposés les fossoyeurs? et si, heureusement, ces derniers peuvent faire sans accidens de fréquentes exhumations, aura-t-on le droit d'en conclure qu'elles ne seront jamais accompagnées de danger?

Il faut croire, après tout, que du temps où Fourcroy faisait ses recherches, alors que les inhumations avaient lieu dans l'enceinte de Paris, les accidens étaient plus communs qu'ils ne le sont aujourd'hui dans nos cimetières si vastes et si bien aérés; c'est du moins ce que l'on peut conclure du passage suivant de ce savant observateur : (1) « Quand on a été témoin de la ter-
» reur que ce poison vaporeux inspire aux ouvriers des
» cimetières, quand on a observé sur un grand nombre
» de ces hommes la pâleur du visage et tous les symp-
» tômes qui annoncent l'action d'un poison lent, on
» doit penser qu'il serait plus dangereux de nier entiè-

(1) *Loc. cit.*

» rement l'effet de l'air des cimetières sur les habitans » voisins, qu'il ne l'a été de multiplier et de grossir les » plaintes comme on l'a fait, surtout depuis quelques » années, en abusant des travaux et des découvertes » de la physique sur l'air et les autres fluides élasti- » ques. »

Il nous semble facile de résumer en peu de mots tout ce qui précède : *différence de nature* dans le plus grand nombre des cas, *différence de quantité* dans les autres, voilà ce qui peut rendre raison de la diversité des effets produits.

Avant de quitter cet examen de l'action des émanations putrides sur la santé, il est deux questions importantes dont il nous faut chercher la solution : la première est relative à l'influence de la putréfaction sur la conservation des virus, et la seconde a trait au rôle que jouent les miasmes engendrés par la destruction spontanée de nos organes, sur le développement des affections typhoïdes et en particulier du typhus d'Orient.

On sait que les venins, privés de leur humidité, sont susceptibles d'une très longue conservation. Un voyageur, à son retour de l'Inde, remit à M. Breschet du venin de vipère qu'il gardait depuis trois ans dans des vessies; il était sec, jaunâtre, et avait l'apparence du mucus desséché; il suffisait d'en délayer un peu avec la pointe d'une lancette pour tuer presque instantanément les pigeons auxquels on l'inoculait. M. Pravaz, dans une suite d'expériences qu'il fit avec ce venin, se piqua très légèrement au doigt; bien qu'il

se fût hâté d'exprimer le sang de la piqûre et de la sucer immédiatement, il n'en fut pas moins pris d'engourdissement le long du bras et d'une forte envie de vomir.

M. Desault a publié des faits (1) qui semblent prouver que la fermentation putride rend ce venin complètement inerte dans l'espace d'un petit nombre de jours. Fontana avait pourtant établi, comme conséquence de ses recherches, que le venin d'une tête de vipère, séparée depuis long-temps, conservait encore son énergie : d'un autre côté, ce célèbre physiologiste avait reconnu qu'après plusieurs mois de conservation à l'état sec, dans un endroit découvert, les propriétés toxiques n'y existaient plus : tandis que Mangili a obtenu des effets puissans avec du venin extrait depuis plus de deux ans; il est vrai de dire qu'il avait eu le soin de le dessécher aussitôt après son extraction, et de le tenir à l'abri du contact de l'air. On pourrait citer d'autres observations confirmatives de ces diverses opinions : celles-ci suffisent pour montrer que la mort de l'animal n'annihile pas toujours le danger inhérent à l'introduction de son venin dans l'économie.

En sera-t-il de même avec les virus qui prennent naissance chez l'homme ou les animaux, dans certaines conditions morbides?

Hartmann (2) dans l'histoire qu'il a donnée de l'épi-

(1) *Arch. gén. de médecine*; t. 13, 1827.

(2) Collect. acad. *Mém. de l'Acad. de Stockhol. Voyez* aussi Paulet *Recherches hist. et phys. sur les maladies épizootiques*, t. 1, p. 330, et Vicq. d'Azyr. *Loc. cit.*

zootie gangréneuse qui ravagea la Finlande en 1758, rapporte qu'un ours ayant déterré un animal qui avait succombé à l'affection régnante, contracta la maladie et en mourut : un paysan d'Eumaki trouve cet ours et l'écorche; de retour chez lui, il tombe malade et meurt. Ordre des magistrats de Wibourg de brûler la peau ; le curé, qui l'avait reçue pour prix de l'enterrement, au lieu d'obéir, la donne à apprêter à un autre paysan, qui périt ainsi que ceux qui l'aidaient : le curé lui-même finit par être victime de son avarice.

Le fait suivant est plus extraordinaire encore (1). Une vache étant morte d'une affection contagieuse, quatre hommes qui la dépouillèrent furent atteints d'une maladie très grave; deux succombèrent. L'horreur et la crainte que les gardiens du troupeau eurent de la peau à laquelle ils attribuaient, avec raison, la triste fin de leurs camarades, les engagèrent à la placer sur le toit de la cabane où ils se retiraient. Elle y resta trois ans, exposée à toutes les intempéries de l'air : au bout de ce temps, on eût besoin de faire des réparations au toit : parmi ceux qui manièrent les restes de la peau, il y en eut trois qui devinrent malades : il en mourut encore deux, avec les mêmes symptômes qu'avaient offerts ceux qui, trois ans auparavant, avaient écorché la bête. Bien que les auteurs de cette curieuse observation n'aient pas indiqué plus clairement l'affection dont il s'agit, on ne peut pas douter qu'elle ne fût pas de nature charbonneuse ou gangréneuse :

(1) *Mémoire sur la nature et l'origine de la fièvre jaune*, etc. dans *Arch. gén. de médecine*, t. 3, p. 184.

en effet, l'expérience de tous les jours prouve que ce sont les seules dont l'homme ait à redouter la contagion : chaque espèce d'animal a des maladies qui lui sont propres, qui sont comme adaptées à la spécialité de son organisation, et qui ne peuvent pas être transmises à des animaux d'une espèce différente.

Vicq-d'Azyr nous a transmis la connaissance d'un fait qui doit trouver ici sa place : Pendant l'épizootie de 1775, dont j'ai déjà parlé, il a montré que des morceaux de peau et de chair recueillis dans les fosses plus de trois mois après l'enfouissement, communiquaient encore la maladie par inoculation (1).

Serait-il donc impossible, d'après ces faits, que la variole par exemple eût pu se communiquer après la mort, par les miasmes émanés des cadavres? Les auteurs en fournissent des exemples vraiment incroyables; le suivant est consigné dans la *Police médicale* de Frank (2) : Le fossoyeur de Chelwood, dans le comté de Sommerset, ouvrit le 30 septembre 1752 le tombeau d'un homme mort de la variole, et *inhumé depuis trente ans* ; la bière qui le renfermait était de chêne et bien conservée; l'ouvrier en perça le couvercle avec sa bêche : aussitôt il s'éleva dans l'air une puanteur telle que le fossoyeur n'en avait jamais senti de pareille. Parmi les nombreux assistans, quatorze furent atteints de la variole au bout de quelques jours, et la maladie s'étendit dans toute la contrée.

Une dame qui avait succombé à la variole, fut inhu-

(1) *Loc. cit.*, p. 10.

(2) *Polizia medica*, t. XI, p. 162.

mée dans un église. Le monument qu'on lui érigea ne put être terminé qu'à la fin de l'année du décès; pour le poser, il fallut déplacer la pierre qui couvrait le cercueil; celui-ci était de plomb, et seulement à un pied de profondeur de la surface du sol. Il fut entamé dans cette manœuvre, et il en sortit aussitôt une vapeur fétide qui fit périr sur le coup un des ouvriers maçons; diverses personnes s'évanouirent, et l'architecte Lory, qui était présent, et auquel on doit les détails de cet évènement, fut atteint de la variole (3).

M. Ozanam (4) cite, d'après un auteur anglais qu'il ne nomme pas, l'exemple de deux fossoyeurs qui, ayant déterré le cadavre d'un varioleux, inhumé depuis dix ans, furent pris de la même maladie, qui se compliqua de malignité. Ajouterai-je ici que l'on a attribué le développement de cette affection chez des étudians en médecine, à ce qu'ils auraient disséqué des cadavres de varioleux ? Je sais fort bien que des cadavres de ce genre sont déposés journellement dans nos amphitéâtres, et qu'il n'en résulte aucun accident pour ceux qui les emploient à leurs études anatomiques; mais je ne puis m'empêcher de songer que l'introduction de la vaccine, et sa généralisation, ne sont peut-être pas étrangères à l'innocuité de pareils sujets, aussi bien qu'à la diminution d'intensité des épidémies de variole (1).

(1) Cette observation est empruntée au *Rapport sur plusieurs questions proposées à la Société royale de médecine au nom de l'Ordre de Malte*, par Vicq-d'Azyr, Geoffroy Macquer, etc. Malte, 1781, in-4°.

(2) *Histoire médicale des maladies épidemiques*, etc. 2e édit. t. 1, p. 65-

(3) On sait que Morgagni, qui n'avait jamais eu la variole, se refusait à disséquer des varioleux. (Epist. 49, art. 32).

L'étude des émanations miasmatiques pourra peut-être tirer quelque parti du rapprochement que voici : On a observé dans l'épizootie de 1775 que les animaux sains semblaient rechercher ceux qui étaient malades, ainsi que ce qui tombait de leurs plaies, et de plus, « on a vu plusieurs fois les vaches courir en mu- » gissant, et se rassembler en foule dans des endroits » où l'on avait enfoui les bêtes mortes de la conta- » gion » (1). Il s'échappe donc par les fissures de la terre des émanations, entraînées sans doute par les gaz de la putréfaction, et que les animaux savent reconnaître à distance.

Quelle conclusion tirer de ces considérations? c'est que la question est indécise, et qu'elle appelle de nouvelles recherches.

Les émanations des cadavres en putréfaction ont-elles quelque part à la production des fièvres typhoïdes? Nous sommes loin du temps où Pinel écrivait en tête des causes des fièvres adynamiques : « Séjour habituel dans les lieux bas et humides, dans » les prisons, les hôpitaux, les camps, les villes assié- » gées ; dans le *voisinage des voiries*, *dans les salles* » *de dissection*, et en un mot dans les lieux plus ou » moins étroits, dont l'air n'est pas renouvelé, ou est » *vicié par les émanations de matière en putré-* » *faction, etc.* » (1). Certes nous ne regardons pas ces influences comme suffisamment démontrées, mais aussi nous croyons qu'on a été trop loin en rejetant

(1) Vicq d'Azyr. *Loc. cit.*, p. 544.

(1) *Nosographie philosophique*, etc., 6e édit., t. 1, p. 172.

d'une manière absolue leur intervention, dans la production des fièvres graves. Voyons à cette occasion ce que nous apprendront et les expériences des physiologistes, et les observations des pathologistes.

Tout le monde connaît les belles recherches de M. Gaspard (1) sur les effets qui suivent l'introduction des matières putrides dans le système circulatoire: On sait que, soit qu'on les injecte dans les veines, soit qu'on les dépose dans les cavités des membranes séreuses, il en résulte une inflammation *sui generis*, accompagnée d'une sorte d'hémorrhagie comme passive de la membrane muqueuse gastro-intestinale. On sait encore qu'il existe des différences notables entre les effets des putrilages d'origine diverse; qu'ainsi les putrilages végétaux ont en général moins d'activité que ceux qui proviennent des matières animales; parmi ces derniers, l'eau de muscles de carnivores est plus énergique que celle des herbivores; que quelques gouttes d'eau de poisson pourri, déterminent en peu d'heures, des symptômes analogues à ceux du typhus et de la fièvre jaune (2). Enfin, on ne peut pas se refuser à admettre l'introduction par les voies pulmonaires, des miasmes émanés des cadavres en proie à la fermentation putride, prouvée qu'elle est d'ailleurs par leur fréquente élimination dans le canal digestif, où ils ne produisent tantôt qu'une simple sécrétion de gaz infects, et d'autres fois une activité morbide de la sécrétion muqueuse, à laquelle peut succéder une véri-

(1) *Journal de physiologie experimentale*, t. 2.

(2) Magendie, *Journ. de physiol. expérim.*, t. 3.

table phlegmasie. Sans doute il est des constitutions qui peuvent s'habituer à ces miasmes, s'y *acclimater*, pour ainsi dire; et M. Magendie l'a démontré expérimentalement; ce savant physiologiste a vu qu'un chien de trois ans, après un séjour assez long dans un tonneau, où pourrissaient des matières animales, a pu recevoir sans inconvénient, dans ses veines, une forte proportion d'eau de macération. Mais il n'en est pas toujours ainsi, car le pauvre compagnon de l'animal aussi heureusement acclimaté, périt en dix jours, exténué, amaigri, et offrit à l'autopsie les lésions propres à l'inflammation de la membrane muqueuse gastro-intestinale (1).

Malgré les assertions contraires, nous avons peine à croire que les émanations des amphithéâtres soient sans action sur la santé de ceux qui les fréquentent. Oui, sans doute, dans le plus grand nombre des cas, les élèves en médecine n'en éprouvent pas d'influence fâcheuse : mais c'est qu'aussi on peut dire, avec assurance, que ceux qui travaillent à l'anatomie de manière à compromettre leur santé, sont en grande minorité : la masse ne reste dans les salles de dissection que durant peu d'heures; ils sont jeunes et robustes, et ce n'est pas une condition peu avantageuse pour neutraliser les effets des miasmes délétères qu'ils ont pu absorber; on a d'ailleurs bien exagéré l'intensité de ces émanations, qui, avec la surveillance exercée dans nos établissemens, ne peuvent guère y prendre un développement considérable.

(1) *Journ. de physiol. expérim.*, t. 3.

Nous citerons à cette occasion l'observation curieuse d'un élève distingué des hôpitaux, qui, il y a quelques jours encore, nous exposait avec détails l'influence qu'exercent sur lui les émanations des amphithéâtres : ce n'est pas la première année de ses études anatomiques que ce jeune homme a ressenti les effets fâcheux de cette cause; mais c'est après avoir passé plus d'un an à travailler aux dissections d'une manière opiniâtre; dès lors, il lui fut impossible d'entrer dans un amphithéâtre, sans être pris de lienterie : il lui fallut renoncer à se livrer à la chirurgie qu'il affectionnait, et, aujourd'hui encore, après sept ans écoulés depuis le début de cette singulière susceptibilité, pour peu qu'il se fatigue à examiner les malades du service auquel il est attaché, les accidens se manifestent aussitôt qu'il met le pied dans l'amphithéâtre; je me rappelle l'avoir vu obligé de faire ses autopsies en plein air.

Le passage suivant, extrait de Louis (1), mérite de trouver place ici : au sujet de l'opinion de Ramazzini sur la santé des fossoyeurs, il ajoute : « Il est bien certain que le principe vital est altéré par les vapeurs » corrompues qui s'élèvent des cadavres. J'ai fait plusieurs fois cette observation sur moi-même. A la tête » de la chirurgie, dans divers hôpitaux, j'avais toujours le soin de choisir pour mon usage particulier » les sujets les plus sains, et les moins disposés à être » prochainement attaqués de la putréfaction. Il ne » m'est jamais arrivé de travailler trois heures consé-

(1) *Certitude des signes de la mort*, in-12, 1788, p. 157.

» cutives sur un mort de cette nature, sans en avoir, » pour ainsi dire, emprunté la physionomie, etc. »

Enfin M. le docteur Pravaz nous a rapporté qu'à l'époque de ses études médicales, chaque fois qu'il pénétrait dans la salle de dissection, il éprouvait la nuit suivante des tranchées, d'une nature particulière, non suivies d'évacuations, qui lui causaient d'atroces douleurs.

Si nous nous rappelons maintenant que les fièvres putrides ne se montrent que passagèrement (1) dans les campagnes, tandis qu'on en observe constamment des exemples dans les villes, et surtout dans celles de grande étendue, où les influences miasmatiques sont et plus développées et plus concentrées, nous arriverons à conclure que les émanations des matières animales, qui se putréfient, ne sont peut-être pas étrangères à la production de certaines formes de fièvres typhoïdes. Un travail à la fois plein d'intérêt et d'utilité à entreprendre sur ce sujet, serait de déterminer, à l'aide de documens authentiques, le rapport de fréquence que présentent les épidémies de fièvres typhoïdes de nos jours, comparées à celles qui se montraient à l'époque où l'on enterrait dans les églises, en tenant compte des autres changemens qui ont été opérés dans la police sanitaire; que s'il est difficile de réunir de semblables élémens pour les époques antérieures à

(1) En neuf ans, sur une population de 5000 à 6000 habitans disséminés sur plusieurs lieues carrées, sans contiguité de maisons, M. Gaspard n'a pas vu un seul cas de fièvre adynamique réelle, mais des milliers de fièvres bilieuses. *Journ. de phys. exper.*, t. 3.

la nôtre, il n'en est pas de même pour l'avenir. Ainsi, pour en citer un exemple, notre collègue, M. Nathalis Guillot nous a rapporté avoir visité à Rome l'église de Santa-Maria in Lucina, où l'on a encore conservé l'usage d'inhumer les morts : le sol est ondulé par les soulèvemens qu'y produit l'expansion des gaz émanés des corps qui se pourrissent au dessous de la surface : l'odeur la plus infecte est répandue dans tout l'édifice, et l'opinion des médecins de la ville est qu'il suffit d'y séjourner quelque temps, pour y contracter des fièvres graves. Eh bien! serait-il donc si difficile à un ami de la science, vivant dans ce pays, de se tenir au courant de l'état sanitaire des parties qui avoisinent cette église, et de fournir ainsi des documens à ceux qui viendront observer, à leur tour, quand cet état de choses aura été changé?

Y a-t-il une relation intime entre le mode de sépulture usité aujourd'hui en Egypte et l'existence de la peste qui exerce dans ce pays d'aussi cruels ravages? La cessation des pratiques d'embaumement en usage chez les anciens habitans de cette contrée et l'apparition du redoutable typhus, se lient-elles par un rapport de causalité ou de simple coïncidence? Telle est la question qu'a cherché à résoudre la Commission envoyée en 1828 par le gouvernement français sous la présidence de M. Pariset, pour étudier sur les lieux de sa naissance les causes de cet horrible fléau. Nous nous bornerons à extraire du mémoire publié par l'éloquent académicien (1), ce qui a trait au sujet de

(1) *Annales d'hygiène publique*, etc., t. 6, p. 243; *V.* aussi *Recherche*

cette dissertation, laissant, à regret, de côté, comme trop étrangères à notre sujet, les considérations dans lesquelles il entre sur les usages des anciens Egyptiens, opposés à ceux des modernes. Après avoir établi que la police des sépultures est non seulement négligée, mais même complètement inconnue parmi ces derniers, l'auteur décrit de la manière suivante la disposition de leurs tombeaux : « Très généralement, » en Egypte, ces sépultures sont superficielles. Dans » la plupart des villages on les construit à fleur de » terre, avec des briques et de petites pierres liées » ensemble par un peu de chaux ou de boue. On » leur donne la forme de fours alongés, où les morts » presque nus sont rangés comme des pains que l'on » fait cuire. Dans quelques villages, au contraire, on » creuse pour les morts des fosses profondes, au ris- » que de les tenir plongés dans l'eau du Nil pendant » quelques mois de l'année : tandis que dans d'au- » tres villages, sur un premier rang de ces longs » fours, on en élève un second, sur ce second un » troisième, sur ce troisième un quatrième, ainsi de » suite, de manière à faire prendre à l'ensemble la » forme d'une pyramide assez élevée, pour dépasser » en hauteur celle des maisons voisines. Chaque » four, ou si l'on veut, chaque caveau a une ouver- » ture libre, le plus souvent du côté de l'est. A Alexan- » drie, au Caire, on fait un peu autrement. Dans une » fosse de quinze à dix-huit pouces de profondeur, on

sur l'origine de la peste, par le docteur Lagasquie. — *Revue medicale*, 1833.

» étend un cadavre, la face tournée vers le levant : on » le couvre d'une couche épaisse de quatre pouces, » composée de pierrailles que l'on foule sous les pieds. » Au dessus de ces pierres, on pose des dalles qui, » s'appuyant l'une sur l'autre et sur le bord de la fosse, » laissent entre elles et les petites pierres un vide de » cinq à six pouces. Que résulte-t-il de ces faibles » constructions? Les vents, la rosée, les pluies, la » sécheresse même les entament, les ouvrent, les dé- » composent : elles laissent échapper des émanations » pernicieuses...... Malgré l'infection de l'air qu'on y » respire, des femmes, des mères, viennent prier à » genoux ou prosternées pendant des heures entières » sur ces tombes si mal closes.... Enfin, dans les dé- » bordemens annuels, le Nil, épanché sur les terres » du Delta, s'élève quelquefois jusqu'aux cimetières des » villages, en détrempe, en fait crouler tout l'édifice, » met à nu, déplace, fait flotter les cadavres. » Il y a dans chaque village, à l'entrée ou à la sortie, deux ou trois cimetières de ce genre. Pour les villes, ils sont placés dans l'enceinte même : on en compte trente-cinq au Caire, dont dix seulement au dehors; et encore quelques uns s'appuient-ils sur les portes : les vingt-cinq autres, voisins ou entremêlés d'habitations, sont tous superficiels, accessibles aux pluies qui les détériorent, aux chiens qui en arrachent les corps pour les dévorer. Ce n'est pas tout encore; dans certains quartiers, tel que celui qu'habitent les Cophtes, il est peu de maisons qui n'aient des caveaux de sépulture, creusés au niveau du sol : dans une seule habitation,

M. Pariset en a compté huit, dont chacun renfermait de quatre-vingt à quatre-vingt-dix cadavres. Tous les deux ou trois mois, on ouvre soit l'un soit l'autre, pour y introduire de nouveaux corps : au moins, ces huit caveaux sont-ils dans une cour; tandis que, dans une autre habitation, ils étaient creusés sous la partie même qu'occupait la famille; un simple plancher les en séparait, et une trentaine de cadavres y étaient renfermés! Sous l'escalier, de cinq à six marches, qui conduisait dans cette demeure, onze corps d'enfans avaient été cachés... Ajoutez à cela des rues sales, étroites, tortueuses, où l'air peut à peine circuler. « C'est là, s'écrie M. Pariset, c'est dans ce quartier, c'est dans le quartier » juif, tout voisin, qu'un étranger peut se pénétrer de » tout ce que la barbare ignorance d'un peuple peut » rassembler d'affreux contre lui-même! Quelle éton- » nante saleté! Quelle obscurité! Quelle horrible » puanteur! et quelle population cadavéreuse! Hommes, » femmes, enfans, tous ont sur le visage la lividité de » la mort. L'air que nous respirions nous donnait des » maux de tête et des envies de vomir. Il brisait nos » forces. En nous séparant, nous étions rendus de las- » situde et de faiblesse. »

Tels sont les soins que l'on prend en Égypte de la dépouille mortelle de l'homme. Quant aux animaux, leurs cadavres se décomposent à l'air, abandonnés autour des villages par groupes de vingt, de cinquante, de cent. Au Caire même, le sol imprégné d'urine, d'eaux ménagères, des infiltrations des latrines, s'imbibe encore de la sanie des cadavres de chiens, de

chats, de belettes, etc., qui pourrissent sur la place. Faut-il s'étonner après cela, si les émanations, que la sécheresse avait rendues moins sensibles, acquièrent par les pluies une intensité qui les rend intolérables. Aussi, ces pluies qui tombent en hiver, constituent aux yeux de M. Pariset, une cause subsidiaire d'insalubrité, bien plus redoutable en raison de sa constance, que l'inondation du Nil elle-même. Par elles, le sol est détrempé, les sépultures dégradées et ouvertes, et par une coïncidence bien importante à signaler ici, les chances de peste dans les villages se mesurent par la quantité de pluies qu'ils ont reçue pendant la mauvaise saison. Ce fait, communiqué par plusieurs sheicks du Delta, à M. le docteur Hamont, directeur de l'école de médecine-vétérinaire d'Égypte, a été depuis constaté par lui-même, il y a quelques années.

M. Pariset fait remarquer à l'appui de son opinion sur l'origine miasmatique de la peste, qu'elle débute toujours dans les trois quartiers les plus misérables du Caire; « si dans les premiers mois de l'année, la mor-
» talité de ces trois quartiers passe les limites accoutu-
» mées, tout le Caire est en alarme, et les Francs se
» préparent à l'isolement qui les préserve. »

L'observation suivante, que nous empruntons au même auteur, lui paraît décisive. Dans l'hiver de 1823 à 1824, le vice-roi faisait élever une fabrique de coton à Kélioub, petite ville située à quatre lieues au nord du Caire. On en creusa les fondations à travers des tombes anciennes et nouvelles. Un jour, vers midi, un tailleur de pierres se plaint de mal de tête, on le renvoie

chez lui, il meurt quatre heures après; huit personnes de sa famille périssent le soir avec des bubons et des charbons; la ville est bientôt infectée, et perd deux mille habitans sur cinq; la maladie gagna le Caire et y fit d'épouvantables ravages. Il ne faut pas perdre de vue que cette année l'inondation et les pluies avaient été considérables, et que la peste n'existait pas dans les environs quand elle se déclara à Kélioub.

M. le docteur Brayer qui a séjourné neuf ans à Constantinople, nous fournit (1) quelques détails curieux sur cette ville, qui est si fréquemment en proie aux ravages de la peste : il avoue que les rues commerçantes sont étroites et malpropres, mais les maisons n'ont pas assez de hauteur pour nuire à la circulation de l'air; on rencontre aussi dans les rues des cadavres d'animaux dans un état avancé de putréfaction; mais, en hiver, les pluies les enlèvent, et, en été, ils servent de pâture à une multitude de chiens affamés et d'oiseaux de proie. Les sépultures ont bien leurs inconvéniens : les fosses, creusées à peine de trois pieds, communiquent en outre avec l'extérieur, à l'aide d'un petit échafaudage qui sert à garantir le visage du mort du contact de la terre. Les cyprès, qu'on plante aux deux extrémités de chaque fosse finissent, en grandissant, par empêcher toute ventilation : aussi, l'air qu'on y respire est-il lourd, et dans certaines conditions de l'atmosphère, chargé de miasmes cadavériques. Discutant la question qui nous

(1) Neuf années à Constantinople, *Observations sur la topographie, l'hygiène*, etc., 2 vol. in-8. Paris 1836.

arrête en ce moment, M. Brayer fait remarquer que la partie la plus élevée du petit champ des morts, est occupée par une rangée de maisons élégantes, habitées par des familles franques, pérotes et arméniennes: le cimetière, adopté comme leur promenade favorite, est en plein midi; et, dans la belle saison, au coucher du soleil, hommes, femmes et enfans le parcourent et s'y reposent pendant une heure ou deux : les personnes, qui n'y sont pas habituées, reconnaissent dans l'air quelque chose de particulier : eh bien ! *malgré tant de circonstances favorables au développement des affections les plus graves*, les habitans des maisons voisines jouissent en général d'une bonne santé. Et, pendant tout le temps de son séjour à Péra, l'auteur ne se rappelle pas avoir entendu dire qu'aucun d'eux ait été atteint de la peste. (1)

Après les observations que nous avons rapportées plus haut, sur la diffusion rapide des émanations cadavériques, et le peu d'influence qu'en avaient éprouvé des personnes placées à peu de distance des malheureux qu'elles avaient frappé mortellement, nous ne croyons pas devoir être surpris de la salubrité du Petit Champ des morts; et il nous semble que les circonstances ne sont pas aussi défavorables que le suppose M. Brayer. En outre, il s'agit de personnes vivant dans l'aisance, et l'on sait que cette condition entraîne à sa suite une sorte d'immunité pour certaines maladies qui frappent l'homme placé dans une position de fortune

(1) *Loc. cit.*, t. 1, p. 159.

moins avantageuse : c'est ce dont on a tant d'exemples dans les pays marécageux.

John Howard, dans son ouvrage sur les lazarets, raconte que, pendant une épidémie de peste, qui fit d'affreux ravages à Smyrne, la maison du gouverneur de l'hôpital français était devenue inhabitable par l'odeur infecte qui y pénétrait lorsqu'on ouvrait les fenêtres tournées du côté du vaste champ des sépultures; les nombreux cadavres qu'on y abandonnait chaque jour, sans les inhumer, remplissaient l'air des exhalaisons les plus fétides : et, cependant, personne de sa famille n'en éprouva d'effets fâcheux : il en fut de même chez un riche marchand qui avait été soumis, avec les siens, aux mêmes influences (1).

Ce fait, quelque concluant qu'il paraisse, ne peut pas détruire ceux qu'a publiés M. Pariset : car, après tout, il y a loin de sentir des miasmes que des vents vous apportent d'une distance plus ou moins grande, par une fenêtre qu'on n'est pas obligé de tenir ouverte, à n'être séparé du foyer où ils s'élaborent que par un mince plancher : joignez à tout cela la différence des autres conditions hygiéniques dans les deux cas !

Doit-on en conclure que la théorie de M. Pariset est vraie dans tous ses points? Ce serait manquer de prudence dans une question aussi grave : il faut de nouvelles recherches qui s'étendent aux diverses contrées où la peste est susceptible de prendre naissance : et de la comparaison de tous ces travaux sortira peut-être la solution du problème.

(1) Warren, *Loc. cit.*

Nous avons terminé ici l'examen des faits dont les conséquences sont communes aux inhumations et aux exhumations; nous allons à présent aborder spécialement chacune de ces parties de notre question.

CHAPITRE II.

DES INHUMATIONS.

Envisagée sous le point de vue hygiénique, *l'inhumation* a pour but de soustraire l'homme aux inconvéniens qui pourraient résulter pour lui des produits de la putréfaction animale : *Non defunctorum causâ inventa est sepultura, sed ut corpora et visu et odore fœda submoverentur.* (SEN.)

Dans l'étude que nous allons en faire, nous commencerons par nous occuper des modes et des lieux d'inhumation, et nous renverrons à la fin ce qui appartient aux circonstances qui ne sont qu'accessoires.

§ I.

Des modes et des lieux d'inhumation.

Les modes d'inhumation (1) ont varié chez les divers peuples, selon leurs opinions religieuses, et selon les moyens qu'ils trouvaient plus facilement dans leur pays, pour arrêter la putréfaction, ou la rendre le

(1) Pline l'ancien établit la distinction que voici entre la *sépulture* et l'*inhumation* : *Sepultus intelligitur quoquo modo conditus : humatus verò humo contectus.* Lib. 7, cap. 14.

moins nuisible possible. Est-il vrai que certaines nations aient, dans des temps très reculés, négligé entièrement tous soins de sépulture, que les Indiens, les Parthes, les Bactriens, aient laissé dévorer les cadavres de leurs parens par les bêtes féroces, que les habitans de l'Hircanie aient nourri publiquement des chiens pour cet usage (1), que les Massagètes, plus barbares encore, se soient partagé, pour un horrible repas, les membres de leurs frères, que les habitans de la Colchide aient suspendu les corps aux branches des arbres, et que les Ichthyophages les aient jetés aux poissons dont ils devaient se nourrir un jour? Tout cela est peu croyable, quoique rapporté sérieusement par les historiens. Combien de fois la crédulité des voyageurs et les traditions historiques n'ont-elles pas transformé en faits généraux, des faits particuliers, des circonstances purement individuelles? Certes, un étranger, venu de quelque contrée lointaine, qui eût vu naguère, en France, des cadavres humains pourrir au gibet ou dans ces dégoûtans charniers qui entouraient nos cimetières, aurait pu, de retour dans son pays, faire d'étranges récits sur notre civilisation.

Chez tous les peuples qui nous ont laissé des monumens, et qui jouent dans l'histoire un rôle important, nous trouvons les sépultures régulièrement établies et entourées des soins les plus minutieux. Chez la plupart d'entre eux, nous voyons rendre les dépouilles mortelles à la terre, regardée comme la mère com-

(1) Cicero. *Tusc. quæst.*, l. 1.

mune : *Redditur terræ corpus et ità locatum ac situm quasi operimento matris obducitur* (1). Abraham achète d'Ephron la caverne du champ de Machpela, pour y déposer le corps de Sara (2); lui-même y trouva sa sépulture, ainsi que ses descendans. Moïse est inhumé dans la vallée du pays de Moab (3). Cyrus, d'après Xénophon, Numa, au rapport de Cicéron, reçurent le même mode de sépulture. Les Egyptiens seuls paraissent avoir fait exception : la facilité avec laquelle ils se procuraient du bitume et des aromates, la crainte que, dans les inondations, le Nil ne mît à découvert les cadavres qui auraient été inhumés, furent, sans doute, les causes qui étendirent chez eux l'usage des embaumemens, et leur firent conserver dans leurs propres demeures, les corps ainsi préparés. On s'est demandé, il est vrai, si cet usage était général chez ce peuple, ou s'il était seulement réservé aux familles riches? Ce doute s'appuyait principalement sur les dépenses présumées de l'embaumement, sur les bijoux et les actes de propriété que l'on trouvait avec les momies. Mais, aujourd'hui, il n'est guère permis de supposer qu'il en ait été ainsi : Pour se convaincre de l'universalité de l'usage dont nous parlons, et que l'on appliquait aux moindres animaux, il suffit de lire les détails que renferme sur ce sujet le Mémoire déjà cité de M. Pariset : suivons-le un moment dans la grotte de Samoun, immense musée où re-

(1) Cicero. *De Legis.*, lib. 2.

(2) Genèse, ch. 23, 25.

(3) Deutér., ch. 34.

pose l'histoire naturelle de l'ancienne Egypte. Creusée dans le cœur d'une montagne, par les seules mains de la nature, elle se compose d'une suite de salles irrégulières, vastes, élevées, communiquant les unes avec les autres par d'étroits couloirs qu'on ne traverse qu'en rampant dans cette grotte, dont les limites n'ont pu être atteintes après cinq heures de marche; là sont empilées des momies de crocodiles, isolées, pour les plus grands, réunies en paquets de cinquante ou soixante, pour ceux de moyenne taille; entremêlées de momies d'hommes qu'on a dorées, de larges bancs de résine où se trouvent « entassés par millions de » millions les petits crocodiles, dont les rachis dessé- » chés se croisent en tous sens, et de grands amas de » ces œufs de crocodiles encore si entiers, etc. » Tous ces animaux sont couverts d'une quantité surprenante de linge: soit imprudence ou mauvaise intention, le feu a été mis à ces linges desséchés et résineux, et il a brûlé sourdement pendant plus de trois années. « A » l'aspect des tas de cendres que l'incendie a laissés, » on croit que tout a été détruit; à l'aspect de ce qui » reste, on croit que rien n'a été entamé. »

Sans entrer dans ces millions de grottes sépulcrales dont sont criblés les flancs de la double chaîne qui, des pyramides de Gizeh et du Mokattan, se prolonge jusque par delà Philae; sans aller jusqu'à Thèbes, où les serpents, les crocodiles, les singes, dorment par milliers à côté des rois; jusqu'à Touneh el Gebel, aux pieds de la chaîne libyque, où se trouve une ville souterraine, à rues larges, élevées, taillées au ciseau, bordée de niches

pleines de singes, et de chambres latérales que remplissent d'énormes pots de terre cuite, scellés avec du plâtre, et cachant dans leurs flancs des millions d'ibis et d'œufs d'ibis; sans parler de Beni Haçan, où Champollion a vu des momies de chats plus ou moins magnifiques, couvrant une surface de plusieurs milliers de toises; et sans nous arrêter enfin aux immenses dépôts de chiens, d'ours, de chacals, etc., etc., montons avec M. Pariset sur le sommet de la grande pyramide, et mesurons des yeux la vaste plaine (1) qui part du pied de ce monument et s'étend au nord, au couchant, au midi; écoutons l'Arabe, qui dit en montrant de la main cette immense étendue : « Tout cela est momie » et reconnaissons enfin qu'il est impossible de ne pas voir dans ces immenses catacombes la preuve de l'universalité de l'embaumement appliqué chez les anciens habitans de l'Egypte à tous les êtres du règne animal, depuis l'homme jusqu'au moindre oiseau, depuis le caïman jusqu'à la sauterelle.

Chez les Grecs et les Romains, l'usage de brûler les morts ne fut ni le mode le plus ancien, ni le plus répandu. Il fut employé pour soustraire les restes de l'homme à la vengeance des ennemis, qui les déterraient (2) et les livraient aux animaux, et aussi parce que le transport des cendres offrait moins de difficultés : en outre, comme ce mode de sépulture prêtait à

(1) Cette plaine a près de sept lieues dans tous les sens, c'est-à-dire une surface d'environ cinquante lieues carrées. Les momies y sont entassées par étages superposés, dont les plus bas descendent quelquefois jusqu'à vingt-cinq mètres de profondeur.

(2) Pline l'ancien, loc. cit.; *V.* aussi la Bible, 2e liv, *des Rois*, ch. 21.

une grande pompe, il devait être du goût de ces peuples, dont on connaît la passion pour toute espèce de spectacle. Mais, d'ailleurs, chez eux, l'incinération du cadavre ne suffisait pas; il fallait, de plus, l'inhumation des cendres pour que les honneurs fussent complets. Selon le droit pontifical, nous apprend Cicéron, le lieu où un corps était brûlé n'était pas sacré; il ne le devenait que si la terre était jetée sur les cendres (1). Le bas peuple, à Rome, était entassé dans des fosses communes, d'où s'exhalait une odeur infecte qui leur avait donner le nom de *puticuli* (2); quelques riches familles même conservaient toujours l'usage d'inhumer les corps : telle fut la famille Cornélia. Sylla seul voulut être brûlé après sa mort, dans la crainte que les partisans de Marius ne fissent à ses restes le même outrage que lui-même s'était permis sur ceux de son ennemi (3).

Si tous ces témoignages historiques, parmi lesquels domine l'autorité de Cicéron, démontrent l'antiquité et la généralité de l'inhumation, nous ne trouvons pas moins répandue la loi d'écarter des endroits habités le lieu destiné à recevoir la dépouille mortelle de l'homme. La caverne qu'Abraham acheta d'Ephron, était placée à l'extrémité du champ de Machpela. Les sépultures de Jérusalem et des autres villes de la Judée étaient situées hors des murs. Les tombeaux des héros grecs, selon Pausanias, avaient été construits sur

(1) Cic. *de Leg.*, lib. 2.
(2) M. Varro, *de Ling. lat.*, lib. IV.
(3) Pline l'anc., loc. cit.

le bord de la mer, au pied ou au sommet de quelque montagne. Chez les Athéniens, les lois les plus sévères prohibaient les sépultures dans l'intérieur de la ville ; et, au fort de la puissance romaine, ils refusaient d'admettre dans l'enceinte de leurs murs, le corps d'un Marcellus (1). Dès la fondation d'Athènes, Cecrops avait ordonné que l'inhumation se fît extérieurement, et Solon avait renouvelé ce réglement. De plus, en raison du peu de fertilité du territoire de l'Attique, Cécrops voulait qu'après avoir inhumé le corps, on ensemençât aussitôt la terre qui le recouvrait, et Platon, dans ses lois, demande qu'on réserve à cet usage un terrain stérile. Chez les Romains, Numa fut inhumé sur le mont Janicule, que les constructions n'avaient pas encore envahi. Il fallait un sénatus-consulte pour que quelque citoyen distingué reçût la sépulture dans l'intérieur de la ville (2). Les tombeaux des gens riches s'élevaient le long des routes qui aboutissaient à Rome : aussi leurs épitaphes s'adressent toujours à des voyageurs.

Les *Puticuli*, dont nous avons fait mention plus haut, étant devenus un foyer d'infection pour le quartier des Esquilies, qui n'était dans l'origine qu'un faubourg peu habité, Auguste en ordonna la fermeture, et fit présent à Mécène de la totalité du terrain qu'ils occupaient ; les magnifiques jardins que ce favori y fit planter, assainirent cette partie de la ville (3).

(1) Cicero. *Epist.*, lib. IV.
(2) Cicero. 10e Philip.
(3) *Nunc licet Esquiliis habitare salubribus.* Hor. sat. lib. I.

Dans les premiers siècles qui suivirent l'établissement du christianisme, les sectateurs de la nouvelle religion se conformèrent d'abord, pour le mode et les lieux de sépulture, aux usages des peuples dont ils faisaient partie : ils n'eurent guère de cérémonies funèbres spéciales qu'à partir du moment où ils constituèrent une société distincte et reconnue; les martyrs et les apôtres furent d'abord inhumés dans des places particulières, autour desquelles furent construites des chapelles, et plus tard des églises, suivant une coutume empruntée aux Juifs (1), et imitée des Romains eux-mêmes. A une époque plus reculée, les restes des personnes mortes en odeur de sainteté, furent déposées sous les autels des basiliques : on chercha, d'abord par piété, ensuite par vanité, à obtenir une place après sa mort à côté de ces saints personnages, et peu à peu, malgré les défenses de quelques papes et de quelques conciles, cette pratique prévalut et finit par s'étendre à toutes les classes de la société.

Les inconvéniens attachés à cet usage excitèrent, il est vrai, de temps à autre, quelques réclamations isolées (2), mais c'est seulement en 1744, qu'Haguenot,

(1) Basnage. *Hist. des Jnifs*, l. 7, c. 24.

(2) Voici deux épitaphes de médecins qui méritent d'être connues. La première se trouvait dans le cimetière de Saint-Etienne-du-Mont, sur la tombe de Simon Pierre; la seconde est celle de Verheyn, anatomiste distingué, qui voulut être enterré dans le cimetière public de Louvain.

1. Simon pierre, vir pius et probus
hic sub dio sepeliri voluit,
ne mortuus cuiquam noceret,
qui, vivus, omnibus profuerat.

professeur à l'école de Montpellier, ayant été témoin d'une épouvantable catastrophe, due à la pernicieuse influence des émanations cadavériques, rompit le silence que depuis long-temps il s'efforçait de garder, et s'éleva avec énergie contre cette dangereuse coutume (1). — Mais sa voix resta sans force en présence d'un abus que l'on défendait comme un privilèg e Vingt-cinq ans après, Maret publia son traité (2), dans lequel il apportait de nouvelles preuves à l'appui de celles qu'Haguenot avait fait connaître : vinrent ensuite les ouvrages de Piattoli (3), de Navier (4), etc., qui achevèrent de porter la conviction dans les esprits. Tant de généreux efforts obtinrent enfin leur récompense : en 1776, une déclaration royale du 10 mars, restreignit à quelques membres du haut clergé, aux curés et patrons des églises, aux hauts-justiciers et aux fondateurs des chapelles, le droit d'être inhumés dans ces édifices, et encore, à des conditions qui en diminuaient beaucoup

2. Pilippus Verheyen,
medicinae doctor et professor
partem sui materialem
hic
in cœmeterio conci voluit
ne templum deshonestaret
aut nocivis halitibus inficeret.

(1) *Mémoire sur le danger des inhumations dans les eglises.* Montpellier, 1748. In-4.

(2) *Mémoire sur l'usage où l'on est d'enterrer les morts dans les églises.* Dijon, 1773. In-8.

(3) *Saggio intorno al luogo del seppellire.* In-8. 1774, à Modène. Traduit librement par Vicq-d'Azyr sous le titre : *Essai sur les dangers des sépultures.* Paris, 1778. In-12.

(4) *Réflexions sur des dangers des inhumations précipitees, etc.* Paris, 1775. In-12.

l'insalubrité : sans doute une abolition complète de cet usage eût été préférable ; mais encore faut-il se reporter au temps où la déclaration dont nous parlons a été rendue. Aujourd'hui la prohibition est générale depuis le décret du 23 prairial an XII (12 juin 1804) dont l'art. 1er porte en substance qu'aucune inhumation n'aura lieu à l'avenir ni dans les églises, ni dans les lieux où l'on se rassemble pour l'exercice des cultes, ni dans l'enceinte des villes ou bourgs (1).

Lorsque nous parlerons par la suite des exhumations, nous exposerons un des faits les plus saillans entre ceux sur lesquels se sont appuyés les divers auteurs, pour obtenir la réforme qu'ils réclamaient (2).

Les divers modes d'inhumation en usage aujourd'hui chez les différentes nations peuvent se réduire à trois principaux, qui se distinguent en ce que les corps sont introduits 1° dans des *caveaux ;* 2° dans des *fosses ;* 3° dans des *monumens* d'une construction spéciale.

Comme exemple de l'inhumation en caveau, je citerai ce qui se pratique parmi la population grecque

(1) Dès l'année 1765, le Parlement de Paris avait rendu un arrêt par lequel les curés et supérieurs décédés dans l'exercice de leurs fonctions étaient les seules personnes que l'on pût inhumer dans les églises. Cet arrêt prescrivait aussi de faire choix de sept à huit terrains situés hors la ville, et destinés aux sépultures, etc. Mais c'est seulement à dater de la déclaration royale de 1776 que la mesure est devenue générale.

(1) On pourrait revendiquer en faveur de Voltaire une partie de l'honneur qui s'attache aux noms de ceux qui ont contribué à faire renoncer à ce mode pernicieux de sépulture. Dans le joli conte qu'il publia en 1746 sous le titre de : *Le monde comme il va*, ou *vision de Babouc*, il nous offre ce personnage pénétrant dans un temple au milieu d'une foule de peuple. « Mécontent de la musique, il se bouchait les oreilles ; mais » il fut près de se boucher encore les yeux et le nez, quand il vit entrer

du Caire; la cérémonie se borne à jeter le corps nu, ou enveloppé de quelques lambeaux d'étoffe, par l'ouverture supérieure d'une grande cave, large de dix mètres et haute de cinq environ, une seconde porte s'ouvre sur un des côtés de cette chambre.

L'inhumation en fosses est généralement suivie parmi nous; mais dans les cimetières des villes, et en particulier dans ceux de Paris, beaucoup de personnes aisées font construire des monumens destinés à leur servir de sépulture : on appelle aussi du nom de *caveau* la partie de ces monumens qui doit recevoir les cercueils; chaque bière y occupe un emplacement particulier, et, bien qu'elles soient superposées dans la plupart des tombeaux de famille, on voit que ces caveaux ne ressemblent en rien à ceux des Grecs du Caire.

Les monumens funéraires que j'ai indiqués comme constituant un troisième mode d'inhumation s'observent dans plusieurs villes d'Italie : à Bologne, par exemple, le cimetière ou Campo-Santo consiste en une

» des ouvriers avec des pinces et des pelles. Ils remuèrent une large » pierre, et jetèrent à droite et à gauche une terre d'où s'exhalait une » odeur empestée; ensuite on vint poser un mort dans cette ouverture, » et on remit la pierre par dessus. Quoi ! s'écria Babouc, ces peuples en- » terrent leurs morts dans les mêmes lieux où ils adorent la divinité ! » Quoi ! leurs temples sont pavés de cadavres ! Je ne m'étonne plus de » ces maladies pestilentielles qui désolent Persépolis. La pourriture des » morts, et celle de tant de vivans rassemblés et pressés dans le même » lieu, est capable d'empoisonner le globe terrestre. Ah ! la vilaine ville » que Persépolis ! »

Cette allégorie a peut être produit plus d'impression sur certains esprits, que n'auraient pu le faire les savans mémoires dont nous avons parlé.

rangée d'arcades et d'édifices en briques : dans chaque chambre, l'épaisseur des murs est occupée par des cavités en forme de four, régulièrement disposées les unes par rapport aux autres : les bières sont reçues dans ces fours que l'on scelle par dessus. Les pauvres gens sont enterrés dans les fosses communes, creusés au milieu des carrés qui séparent les édifices.

Malgré les variétés infinies que le climat, les usages, les institutions des différens peuples ont apportées dans la disposition de ces dernières demeures de l'homme, elles rentrent toutes, plus ou moins complètement, dans les trois modes que nous avons admis, en ne les considérant que sous le rapport des modifications qui en résultent sur la marche de la décomposition putride; ainsi, en général, tandis que la destruction est à la fois plus prompte et plus complète au sein des fosses creusées à même dans le sol, celui-ci étant supposé perméable, et la terre vierge de matières animales, dans les caveaux bien scellés de nos monumens, ou dans les fours du Campo-Santo de Bologne, les fluides élastiques ne pouvant pas s'échapper, composent au cadavre une atmosphère factice, qui retarde sa décomposition et favorise sa dessiccation, ou si on le préfère, sa transformation en momie sèche, semblable à celles qui se produisaient dans les caveaux des cordeliers de Toulouse (1). La vaste étendue des caveaux communs, ne permet guère aux gaz septiques d'exercer

(1) *Voy.* Détails chimiques et observations sur la conservation des corps qui sont déposés aux caveaux des Cordeliers et des Jacobins de Toulouse, par de Puymaurin. (*Mém. de l'acad. de Toulouse*, t. 3, 1787.)

cette influence protectrice; aussi le plus souvent les corps y passent petit à petit par tous les degrés de la fermentation putride.

Cimetières. Depuis que l'on a cessé d'inhumer dans l'enceinte des villes, les cimetières ont heureusement perdu presque toute leur importance hygiènique; ce sont aujourd'hui de beaux et vastes jardins, qu'une foule de curieux, sans autre mobile que leur plaisir, choisissent dans la belle saison pour but de promenade.

Le décrêt de 1804, que nous avons déjà cité, prescrit de les établir dans des points culminans, à l'exposition du nord : il règle les dimensions des fosses; chacune doit être de 1^{m}, 5 à 2^{m} de profondeur sur 0^{m}, 8 de largeur; la distance qui la sépare de celles qui l'avoisinent varie entre 0^{m}, 3 à 0^{m}, 4 sur les côtés et 0^{m}, 3 à 0^{m}, 5 à la tête et aux pieds.

Quant à la fosse commune elle consiste dans une large tranchée, creusée à la profondeur ordinaire, et au fond de laquelle les bières sont placées les unes à côté des autres; cette disposition ne date que d'un petit nombre d'années. Autrefois, cette fosse était creusée assez profondément pour permettre d'entasser les cercueils les uns au dessus des autres par rangées de cinq, six, huit, suivant les localités et les accidens du terrain; on a sagement renoncé à ce mode d'inhumation, qui, entre autres inconvéniens, offre celui de rendre très difficiles les exhumations juridiques.

Les règlemens ont permis les plantations dans les cimetières, mais de manière à ne pas nuire à la libre

circulation de l'air; ils ont aussi enjoint de donner à ces emplacemens des dimensions assez vastes pour ne point être obligé de revenir au même endroit avant la fin de la cinquième année; ce n'est pas que cette limite de cinq ans puisse être considérée comme rigoureusement nécessaire pour que la destruction des cadavres soit accomplie; dans la plupart de leurs expériences, MM. Orfila et Lesueur les ont trouvés réduits au squelette, au bout de 14, 15 ou 18 mois, même lorsqu'ils avaient été enterrés dans des bières, et enveloppés d'une toile (1). Le célèbre Petit, obligé qu'il était souvent d'enterrer dans son jardin les chairs des cadavres qui avaient servi à ses démonstrations, en retrouvait encore des traces au bout de deux ans; le P. Cotte placé dans des circonstances analogues estimait qu'il fallait au moins quatre ans, pour que ces traces eussent disparu (2). Nous n'ignorons pas, d'un autre côté, non plus qu'après un laps de temps considérable, on a rencontré des corps parfaitement bien conservés; nous en avons même cité un double exemple, qui avait été trouvé dans le cimetière de Valenciennes; mais ce sont là des exceptions, et comme il fallait assigner une limite, celle de cinq ans nous paraît satisfaire au plus grand nombre des cas.

Diverses circonstances liées à nos usages, ralentissent la marche de la putréfaction dans les cimetières; nous voulons parler des enveloppes dont on a coutume d'entourer les corps. Plus ces enveloppes offriront de résistance à l'action des agens extérieurs, plus leur

(1) *Loc. cit.*, t. 1, page 338. (2) Maret. *Loc. cit.*

influence protectrice sera efficace; ainsi, un corps roulé dans la toile la plus grossière, se décomposera moins vite que s'il était nu; quelques planches, si minces qu'elles soient, ajouteront encore à l'effet; puis, l'épaisseur du bois, sa nature, établiront de notables différences: ce n'est pas à dire que dans un cercueil de pierre, de plomb, déposé dans une fosse creusée profondément, la conservation devra être certaine; la destruction sera seulement retardée (1).

Toutefois, après un laps de temps plus ou moins considérable, il vient un moment où le sol est tellement saturé de substances animales, que la fermentation putride cesse de s'y effectuer. Fourcroy, dans ses recherches chimiques sur le cimetière des Innocens, avait bien reconnu que la terre noire qui environnait les cadavres transformés en *gras*, ne devait la propriété de les maintenir dans cet état qu'à la presence des matières hydrogénées dont elle était pénétrée elle-même; l'exposition à l'air les lui enlevait, et, avec elles, la faculté de conserver sans altération les tissus saponifiés (2). Quand le sol d'un cimetière a atteint cette limite de saturation, l'autorité doit en interdire l'usage, jusqu'à ce qu'il ait recouvré ses qualités premières. C'est à ce point qu'en étaient arrivés la plupart des cimetières de Paris, et, en particulier, celui des Innocens, lors des fameuses exhumations qui nous ont valu les rapports de Thouret et de Fourcroy. Ce cimetière offrait une surface de moins de 6,500 mètres

(1) Il est d'observation que, toutes choses égales d'ailleurs, plus une fosse est profonde, plus la décomposition putride y est lente.

(2) Thouret, *loc. cit.*

carrés, partagés en fosses communes de 8 à 10 mètres de profondeur; chacune d'elles pouvait recevoir douze à quinze cents cadavres; et si l'on réfléchit qu'il servait à plus de vingt paroisses, et qu'on y enterrait depuis 1186, on doit supposer que Thouret est resté de beaucoup au dessous de la vérité, en n'évaluant qu'à 600,000 le nombre des individus qui y avaient reçu la sépulture; d'ailleurs il nous apprend lui-même que le dernier fossoyeur en avait inhumé plus de 90,000 en moins de 30 ans: d'après ce chiffre, c'est par millions plutôt que par centaines de mille qu'il faudrait compter.

Quoi qu'il en soit, ces conditions étaient on ne peut plus favorables à la transformation en *gras:* aussi occupait-elle toutes les couches de la surface au fond, même parmi les dernières fosses qui étaient fermées depuis cinq ans. Cette circonstance nous explique comment aucun accident n'a signalé ces fouilles, qui furent commencées avec tous les soins possibles, et continuées presque en entier sans prendre aucune précaution, même par les plus grandes chaleurs (1).

Avant de passer à un autre point, disons quelques mots d'une disposition qui a été signalée plusieurs fois, comme pouvant exercer une influence fâcheuse sur la santé; il s'agit de la filtration à travers les cimetières, des eaux destinées aux usages domestiques. Nous n'avons pas de données précises sur la valeur de ces reproches, mais le fait suivant prouvera que cette filtration peut produire aussi de bons effets: Dans une visite que nous fîmes il y a quelques mois au cime-

(1) Thouret, *loc. cit.*

tière de l'Ouest, avec nos collègues du conseil de salubrité, nous fûmes curieux de savoir si l'eau du puits creusé au milieu du terrain, avait quelques propriétés particulières que l'on pût attribuer à son entourage. Nous apprîmes qu'au lieu d'être *crue*, comme la nature calcaire du sol le faisait supposer, elle dissolvait le savon, cuisait les légumes, etc.; cette eau est d'ailleurs fort limpide, inodore et de bon goût. M. Barruel, qui faisait avec nous partie de la commission du conseil, jugea aussitôt que, dans sa filtration à travers un terrain imprégné de sels ammoniacaux, le sulfate calcaire qu'elle renfermait avait été décomposé; que par conséquent cette eau devait contenir des sels à base d'ammoniaque. Nous emportâmes chacun de notre côté un échantillon du liquide; l'analyse en fut faite et confirma l'induction de notre savant collègue (1).

§ II.

Circonstances qui précèdent l'inhumation.

Appréciation de la réalité du décès. On sait la terreur qui s'empara de tout le monde à l'époque de l'apparition des ouvrages de Bruhier (2) (en 1742), et surtout d'Hufeland (3) (en 1762), sur l'incertitude des signes de la mort; et pourtant ce n'était pas chose nouvelle que de semblables craintes jetées dans le public;

(1) On a vu quelquefois des gaz s'infiltrer des cimetières dans les maisons voisines: il en sera question au chap. III, p. 98.

(2) *De l'incertit. des signes de la mort.* 2ᵉ édit. 2 vol. in-12, Paris, 1749.

(3) *Sur l'incertitude des signes de la mort, et sur un moyen infaillible de n'être pas enterré vivant.* 1762.

De tout temps d'ailleurs des erreurs de ce genre ont dû être commises par les personnes étrangères à la médecine, et Pline le naturaliste a consacré un chapitre à ces funestes méprises (1). Peu à peu les esprits se sont calmés d'eux-mêmes ; la peur d'être enterrés vivant ne trouble plus le repos de personnes, et il reste de toute cette panique la critique si judicieuse que Louis a faite de la compilation de Bruhier, l'établissement de maisons mortuaires dans quelques villes d'Allemagne et de sages règlemens sur les mesures à prendre à la suite des décès, et préalablement à l'inhumation.

Nous ne discuterons pas ici la question de l'incertitude des signes de la mort indiqués par une foule d'auteurs, tels que l'absence des battemens du cœur et des artères, la suspension de la respiration, la perte de la sensibilité, l'immobilité, la diminution de la chaleur, le relâchement des sphincters, etc ; bornons-nous à établir que l'apparition de la rigidité cadavérique, l'insensibilité à l'excitation galvanique, et le développement de la putréfaction sont des signes irrécusables de la cessation de la vie. Ajoutons encore que, pour un médecin tant soit peu exercé à ce genre d'observation, l'erreur est presque impossible. Aussi voyons-nous, dans la plupart des faits racontés, que ce sont des médecins qui ont fait retarder les cérémonies funèbres. Ici, c'est Asclépiade qui reconnaît qu'un homme qu'on portait en terre n'était pas mort ; là c'est Empédocle, le plus illustre entre tous les disciples de Pythagore, qui obtint l'admiration générale pour avoir guéri une

(1) *Lib.* VII, *cap.* 52.

femme que tout le monde avait cru morte. Dans un cas, ce sera Ambroise Paré qui s'opposera à l'inhumation de deux hommes asphyxiés par la vapeur de charbon, et que ses soins rappellent à la vie : une autre fois, Rigaudeaux, malgré les apparences les plus trompeuses, parviendra à sauver les jours d'une femme en couches en proie à une violente attaque d'éclampsie, et que les assistantes avaient ensevelie à deux reprises : ce fait, l'un des plus remarquables qui aient été cités, mérite que nous en donnions une courte analyse. Le chirurgien avait terminé l'accouchement par la version, sans que la malheureuse recouvrât la connaissance; néanmoins, surpris, à sa seconde visite, de voir que les membres eussent conservé leur flexibilité, bien que la femme eût cessé de vivre depuis sept heures, il s'en alla en recommandant de ne l'ensevelir qu'après que ses bras et ses jambes se seraient *raidies*, et de continuer toujours à lui faire le même traitement qu'il avait commencé. La femme revint à elle, après avoir été pendant près de trente-six heures en état de mort apparente (1).

Nous ne craignons donc pas de le répéter, tout médecin instruit qui apportera une attention suffisante dans l'examen d'un individu qu'on lui présentera comme privé de la vie, parviendra toujours à démêler la vérité (2). D'ailleurs les médecins ne sont pas les

(1) *Journal des savans*, janvier 1749.

(2) Ce genre de méprise s'observe quelquefois dans les hôpitaux ; mais il ne faut pas oublier que là, aussitôt qu'un malade a rendu le dernier soupir, on l'ôte de son lit, et on le descend à la salle des morts, où il doit rester pendant les ving-quatre heures qui suivent son décès; un

seuls qui aient signalé certains caractères propres à la mort. Il en est un que l'habitude d'observer a fait saisir aux peintres, c'est le changement progressif et continu qui s'opère dans la coloration de la face et dans l'expression de la physionomie, changement qui rend presque insurmontable la difficulté de reproduire fidèlement les traits d'un homme qui vient d'expirer. On sait de même quelles différences présentent les plâtres moulés sur vivant ou aussitôt après la mort ; et, à ce sujet, on peut remarquer ce qu'il y a d'exagéré, et même de futile dans la crainte que quelques personnes ont manifestée des suites du moulage trop promptement exécuté. Puisque cette opération ne donne lieu à aucun danger chez les vivans, pourquoi aurait-on à en redouter les effets dans le cas de mort apparente, si l'on a soin d'employer toujours les mêmes précautions ?

Ajoutons, pour en finir sur ce point, que la loi a donné des garanties suffisantes en instituant des médecins chargés de constater les décès, et en prescrivant un délai de vingt-quatre heures à partir du moment de la déclaration.

Pour ce qui est des maisons mortuaires qui ont été établies dans quelques villes d'Allemagne, elles ne nous

fait de cette espèce s'est passé, il y a quelques années dans un hôpital de Lyon : le malade s'est complètement rétabli (Voy. *Dict. de méd. et chir. prat.*, art. *Inhumation*), plus heureux que la femme dont Louis a transmis la déplorable histoire. (*Certitude des signes de la mort*, 2' *lettr.*) On ne peut s'empêcher à cette occasion de regretter que les précautions établies lors de la création des salles de dépôt, soient tombées en désuétude.

paraissent pas avoir une utilité assez réelle pour en réclamer l'introduction en France. Il est, dans quelques contrées du nord, d'autres maisons mortuaires où l'on dépose les cadavres pendant l'hiver, alors que la terre trop profondément durcie par la gelée ne permet pas l'inhumation.

Nous laisserions de côté ce qui est relatif à l'exposition du corps, si, dans le courant de l'année 1836, un médecin de Paris n'avait adressé au préfet de police une note concernant les dangers que cette pratique pouvait avoir quelquefois pour la santé publique : à la suite de l'exposition d'une jeune fille, morte d'une variole confluente, cette maladie s'était déclarée dans plusieurs maisons voisines : le conseil de salubrité, appelé à donner son avis sur ce fait, se borna à proposer l'emploi, en pareil cas, des moyens désinfectans connus. Certes, nous ne sommes pas assez instruits sur les divers modes de propagation de la variole et de plusieurs autres maladies de même ordre, pour décider s'il y a eu ici contagion miasmatique ou seulement coïncidence; dans le doute, la mesure indiquée par le conseil ne peut avoir qu'un bon résultat. Enfin, on devra encore y recourir dans les cas où des émanations infectes s'échappent du corps que l'on va inhumer, et empestent l'air sur son passage, pendant toute la durée du trajet.

Pour ce qui est du transport des cadavres hors du lieu du décès, les règlemens de police astreignent ceux qui veulent les effectuer à certaines formalités dont nous n'avons point à nous occuper ici : disons seulement qu'on exige, dans le cas où les dépouilles

mortelles ne pourraient pas partir immédiatement après l'expiration du délai de vingt-quatre heures, à dater du décès, qu'elles soient déposées dans une fosse provisoire ou dans un caveau d'attente, d'où on les exhume au moment du départ. C'est aussi en pareille circonstance que l'emploi des moyens conservateurs n'est plus facultatif : les familles devront y avoir recours, et de plus renfermer le corps dans un cercueil de plomb hermétiquement soudé, et contenu lui-même dans une bière en chêne.

En 1831, le ministre de la marine demanda à l'Académie de médecine son avis sur la question suivante : peut-il être permis de transporter en France, sur les bâtimens de l'état, les corps des personnes décédées dans les colonies par suite de la fièvre jaune ou d'autres maladies? On voit que cette question se lie intimement à celle de la contagion : la commission de l'Académie a pensé avec raison « que la prudence lui » prescrivait de supposer les circonstances les plus » défavorables, et d'admettre comme bases de son » travail, que la putréfaction des cadavres dans les » colonies pouvait avoir une influence fâcheuse sur » le dévelpopement de la fièvre jaune. » Aussi a-t-elle proposé d'interdire rigoureusement le transport par les navires du commerce ou de l'état, dans le cas où cette maladie régnerait dans la colonie au moment du décès, et surtout si la personne à transporter en avait été victime. Mais, lorsqu'aucun indice de la fièvre jaune ne se laissera apercevoir, que la température basse de l'atmosphère aura dissipé toute apparence de

danger, les cadavres, préservés de la décomposition par des moyens chimiques convenables, pourront être transportés sur les navires sans préjudice pour la santé de l'équipage. (1)

Dans les instructions émanées de l'autorité à la suite du rapport de la commission, on a été plus loin que celle-ci, car on a interdit l'exhumation et le transport, dans le cas où ils devraient avoir lieu pendant le règne de la fièvre jaune, bien que l'individu n'en fût pas mort (art. 3) : et, de plus, on exige, pour accorder l'autorisation, que cette maladie ne se soit pas montrée dans la localité depuis au moins un an (art. 4); on prescrit, enfin, toutes les mesures à prendre pour le moment de l'exhumation, la conservation du cadavre, etc., (art. 6, 8, 9, 10, 11). (2)

Dirons-nous ici que les anciens connaissaient les précautions à observer en pareil cas; qu'ils employaient divers moyens antiseptiques tels que la cire, le miel, l'huile, etc. pour arrêter la putréfaction des cadavres auxquels ils faisaient parcourir de grandes distances? Chez les Romains, on ne manquait pas d'y avoir recours pendant les sept ou huit jours qui séparaient le moment du décès de celui des funérailles. Bruhier, s'appuyant sur l'autorité de quelques commentateurs, a prétendu que cette longue conservation avait été instituée pour empêcher les inhumations précipitées; Louis, de son côté, à l'aide des mêmes armes, a repoussé cette explication, et a fait voir que ce laps de

(1) *Ann. d'hygiène*, t. 4, p. 356.
(2) *Ann. d'hygiène*, t. 8, p. 217.

temps était nécessaire aux préparatifs qu'exigeait la pompe de la cérémonie.

Serait-il vrai enfin, que dans certaines épidémies les cérémonies funèbres, appelant sur un même point un grand nombre d'individus, auraient été suivies d'une augmentation souvent considérable dans le nombre des malades et des victimes (1)? Les théories proposées depuis quelques années sur l'extension de certaines maladies par voie d'infection seraient d'accord ici avec les anciennes idées relatives à leur propagation par voie de contagion : elles tendraient également à faire proscrire ces occasions de rassemblement pendant le règne de ces maladies, et à faire adopter, ainsi qu'on l'a proposé, certaines heures de la nuit pour procéder aux inhumations.

Avant de passer à notre troisième chapitre, arrêtons-nous un instant à la question de savoir s'il y a lieu ou non de laisser tomber en désuétude l'article 6 de l'arrêt du conseil d'état du 16 juillet 1784, d'enfouir les animaux morts des maladies contagieuses. En 1833, Parent du Chatelet lut à l'Académie de médecine, un rapport sur ce sujet, et se prononça pour l'affirma-

(1) On sait que dans la peste de Marseille, M. de Belzunce fit fermer les églises et suspendre les actes extérieurs du culte. La messe était célébrée sur la place publique.

» Des observateurs judicieux nous ont assuré qu'à Cadix, à Séville, » ainsi que dans tous les autres lieux, dès qu'une fois la maladie s'y fut » déclarée, chacune de ces réunions populaires était marquée dans ses » effets par une augmentation effroyable dans le nombre des ma- » lades. »

Voyez *Précis histor. de la maladie qui a régné dans l'Andalousie*, etc., par Berthe. Paris, 1801, in-8. p. 68.

tion (1). La base sur laquelle ce rapport est appuyé, est l'absence à Montfaucon et dans les pays voisins de tout accident dû à l'action des dépouilles et matières provenant d'animaux morts de maladie contagieuses ou regardées comme telles, pendant les quarante dernières années, période durant laquelle près de deux millions de cadavres de chevaux, de chiens et de chats ont été soumis aux diverses opérations dont se compose l'équarrissage (2). Sans contester les faits avancés par un observateur aussi habile et aussi consciencieux que Parent du Chatelet, nous demanderons si l'on voudrait appliquer les conclusions de son rapport à tous les cas? ne s'agit-il que de l'équarrissage des chevaux, des chats et des chiens? certes les procédés de MM. Payen, Salmon et ceux encore plus parfaits de MM. Jouant et Poissant doivent dissiper toute inquiétude sous le rapport de la salubrité. Mais en serait-il de même en cas d'épizootie? toutes les considérations que nous avons exposées dans le premier chapitre de cette dissertation ne nous permettent pas de le croire, et surtout pour les épizooties gangréneuses; pourquoi la pustule maligne est-elle devenue aussi rare à Paris, depuis l'établissement des abattoirs (3) si ce n'est à cause de la surveillance facile à exercer dans ces établissemens, sur la santé des animaux qu'on y reçoit, surveillance qui permet d'en éloigner ceux dont le contact pourrait avoir des suites fâcheuses? et,

(1) *Ann. d'hygiène*, t. 9, p. 109.

(2) Les chevaux entrent dans ce chiffre pour un cinquième environ.

(3) *Ann. d'hygiène*. t. 10, p. 83.

par la même raison, pourquoi cette maladie est-elle si commune dans quelques contrées, et si peu fréquente ailleurs ? N'est-ce pas encore parce qu'indépendamment des causes locales qui la font naître, elle se propage aisément par suite de la négligence que l'on apporte à détruire les dépouilles qui ont le funeste pouvoir de la communiquer.

Enfin une dernière considération est celle qui se rattache à la santé des animaux utiles à l'homme; en les frappant, on atteint encore celui-ci, puisqu'on le prive des services qu'il en pourrait retirer.

CHAPITRE III.

DES EXHUMATIONS.

Les exhumations étaient à peu près inconnues des anciens; je n'entends point parler ici de la violation des sépultures, qui ont été en horreur chez toutes les nations civilisées; je ne m'attache qu'aux exhumations, pour cause légitime; elles étaient d'ailleurs environnées de telles difficultés, que les cas où on les permettait devaient se présenter très rarement. Chez les Romains, par exemple, les autorisations sollicitées pour cause de réparation de tombeau, d'envahissement de sépulture par une inondation, etc., devaient être accordées par le collége des pontifes; dans les provinces, par les proconsuls, qui en déféraient à l'empereur, chef suprême de la religion (1).

(1) Plinius junior, *lib.* 7, *epist.* 73-74.

Dans nos sociétés modernes, il en est tout autrement : on exhume pour réinhumer dans un autre lieu, pour reprise de terrain, pour évacuation de cimetières, pour faits ressortant de la médecine légale. Il y a même des pays où l'on exhume pour satisfaire à des usages locaux ; ainsi à Rome, à Naples, les ossuaires des capucins sont remplis des squelettes exhumés de ces religieux, revêtus de l'habit de leur ordre : à Civita-Vecchia, dans l'église appelée *Chieza della Morte*, sont accrochés de toutes parts les ossemens que l'on a déterrés.

Avant d'examiner en particulier les principales espèces d'exhumations, voyons si elles sont ou non accompagnées de danger.

Autant les ouvrages écrits sur cette matière vers le milieu du siècle dernier, représentent l'opération dont il s'agit comme redoutable, autant nos livres modernes sont remplis d'assertions rassurantes : d'où peut naître cette différence ? d'abord sans doute, de la singulière disposition de l'esprit humain, qui tend toujours à se porter vers les opinions exagérées ; n'avons-nous pas vu Fourcroy déplorer les abus que certaines personnes faisaient des découvertes de la physique et de la chimie modernes, pour grossir et multiplier les plaintes contre l'air des cimetières et contre ses effets sur les maisons voisines ? Mais d'une autre part, cette même tendance n'existerait-elle pas aussi chez les écrivains de nos jours ? et, après s'être effrayé à tort, ne montrerait-on pas une sécurité aveugle ? D'aillenrs peut-on comparer les cimetières modernes avec les anciens, et

surtout avec les caveaux où l'on inhumait jadis dans les églises? et enfin toutes les opérations heureuses peuvent-elles détruire l'effet d'une seule qui aurait compris la vie de ceux qui la faisaient? Ne faudrait-il pas établir que les circonstances étaient identiquement les mêmes? Or c'est précisément ce que dément l'expérience.

Voici d'abord un exemple des malheurs produits par les anciennes sépultures : je choisis de préférence celui qui a servi de texte aux réclamations d'Haguenot. Le 17 août 1744, vers six heures du soir, on procéda à l'inhumation d'un homme appartenant à la confrérie des pénitens blancs, dans une des caves communes de l'église paroissiale de Notre-Dame à Montpellier. Pierre Balsagette, portefaix, qui n'avait jamais été employé dans cette église, avait loué ses services pour cette cérémonie. A peine fut-il descendu dans la cave, qu'on le vit agité par des secousses convulsives, et bientôt étendu sans mouvement : un frère pénitent s'offrit pour l'aller chercher, et à l'instant où il saisissait l'habit du portefaix, il perdit la respiration; on le retira à demi-mort; et bien qu'il ait été sauvé, sa santé en fut fortement ébranlée : un second pénitent ne put pas aller plus loin que l'entrée, tant fut prompte et énergique l'action de l'air empesté du caveau : son frère, robuste et vigoureux, confiant dans sa force et sa charité, pénétra jusqu'au fond de cet abîme; il mourut presqu'aussitôt : le frère du portefaix, Charles Balsagette étant descendu, fut obligé de remonter; il crut pouvoir faire une seconde ten-

tative, il y perdit la vie presque immédiatement... Haguenot fit quelques expériences chimiques sur le gaz méphitique : il éteignait les corps enflammés, tuait les oiseaux en quelques secondes, et les chiens ou les chats en une ou deux minutes : les corps inertes, tels que linge, vêtemens, cordes, bouteilles de verre même, s'imprégnaient d'une odeur cadavéreuse très fétide, etc.; que ce soit là de l'acide carbonique, c'est ce qu'il y a de plus vraisemblable, mais n'y avait-il rien autre chose? et cette matière infecte qui s'y trouvait mêlée, était-elle donc sans action? il est d'autant plus permis de le supposer que Nysten (1), a déterminé des symptômes fort différens en injectant dans les veines des chiens de l'acide carbonique pur, ou ce même gaz extrait des intestins d'un cadavre putréfié.

Quant aux accidens auxquels sont exposés les fossoyeurs par les émanations d'un cadavre isolé, à l'air libre, nous avons déjà fait observer qu'ils n'existent réellement qu'au moment où les gaz intestinaux viennent à se répandre brusquement dans l'air, soit par une issue qui leur a été ouverte accidentellement, soit encore par la rupture des parois abdominales dont la résistance cède enfin à leurs efforts.

Dans les autopsies médico-légales, on voit quelquefois aussi apparaître des accidens qui ne peuvent être attribués qu'à l'influence des émanations cadavériques. Les précautions ordinaires, employées par une main exercée, ne suffisent pas toujours pour les prévenir :

(1) *Rech. de physiol. et de chim. pathol.*;

M. Devergie nous en fournit une preuve : «Nous avons
» fait des exhumations judiciaires, dit ce médecin, et
» nous devons déclarer que l'une d'elles nous a rendu
» malade, ainsi que le docteur Piédagnel, qui procé-
» dait avec nous à l'autopsie. Cependant, nous étions
» placés sous un hangard élevé au dessus du sol, où il
» existait une grande ventilation, et nous avions em-
» ployé une suffisante quantité de chlorure de chaux.
» M. Piédagnel fut retenu six semaines à la chambre. Il y
» a donc du danger quand on exhume un cadavre, et
» cette opération ne peut pas être considérée comme
» incapable de porter atteinte à la santé. On peut évi-
» ter ces dangers, mais on n'en reçoit pas moins une
» influence plus ou moins désagréable et quelquefois
» dangereuse (1). »

Pour ce qui est des maladies habituelles des fossoyeurs qui, au rapport de Ramazzini (2) seraient sujets aux affections pestilentielles, aux fièvres malignes, aux cachexies, etc., de leur teint qui serait cadavéreux, etc.; ces choses pouvaient être vraies au temps où écrivait ce médecin, mais à coup sûr, elles ne le sont plus aujourd'hui, en raison des changemens qui ont été opérés dans le mode d'inhumation.

Exhumations des fosses particulières. D'après l'ordre suivi pour le renouvellement des fosses communes, les exhumations qui se font dans les sépultures particulières, sont les seules qui exposent à quelques accidens : « J'ai eu, dit Hecquet, à combattre à l'ou-

(1) *Méd. lég.*, t. 1, p. 316.
(2) *De artif. morb., cap.* XVII.

» verture des tombes, des émanations particulière-
» inquiétantes (1). » Plus l'occlusion sera parfaite, plus il faudra redoubler de précautions : en voici un exemple :

Le cadavre d'un homme est exhumé le 30 janvier, au bout d'environ quatre mois; au moment où le cercueil, très bien conservé, sans rupture aucune, fut extrait de la fosse, il ne laissait point échapper de mauvaise odeur; mais, lorsqu'on l'ouvrit, les miasmes les plus infects se répandirent, et furent neutralisés par une forte ablution de solution de chlorure de chaux. Pendant tout le temps qu'a duré l'opération, il s'est dégagé des gaz très fétides, sous la forme d'une fumée sensible même pour l'œil (2). Nous présumons que cette fumée n'était autre chose que l'hydrochlorate d'ammoniaque formé par la réaction du chlorure sur les émanations du cadavre.

Fourcroy a émis, sur les changemens qu'éprouvent les cadavres isolés, une opinion qui doit trouver ici sa place : Ils se détruisent en entier, dit-il, en passant par tous les degrés successifs de la putréfaction ordinaire, surtout quand ils sont au milieu de beaucoup de terre humide, que la saison est chaude, et qu'ils offrent de l'infiltration : si le corps est sec, le sol aride, l'atmosphère sans humidité, etc., les sucs seront absorbés, et la dessiccation remplacera la décomposition putride.

(1) *Loc. cit.*, p. 53.

(2) *Traité des exhumat. jurid.*, t. 1, p. 242.

Enfin, on n'observe jamais, dans ce mode de sépulture, la transformation graisseuse (1).

Nous ferons remarquer ici que ces propositions n'infirment en rien ce qui a été dit précédemment, et que Fourcroy, en les émettant, n'a eu d'autre but que d'opposer ce qui arrive dans les tombes isolées, à ce qui s'observe dans les fosses communes.

Exhumations des fosses communes. Les travaux opérés dans le cimetière des Innocens sont, sans contredit, les plus vastes qui aient jamais été faits dans ce genre. Comment alors expliquer le peu d'action qu'ils ont exercée sur la santé des hommes employés à les exécuter? Nous avons déjà répondu à cette question : des os, des momies et du savon ammoniacal, voilà tout ce que l'on y a trouvé, et conséquemment rien de capable d'amener ces accidens que nous avons tant de fois signalés.

Sans doute dans les jours qui suivaient l'inhumation des nouveaux corps, la putréfaction s'en emparait ; mais elle s'arrêtait promptement, et faisait place à la saponification ; il faut bien qu'il en ait été ainsi, puisque lors des fouilles, il y avait six ans que le cimetière était fermé, et l'on trouva des corps changés en gras, à tous les étages sans exception, parmi les plus nouveaux aussi bien que parmi les plus anciens ; et d'un autre côté, l'acide carbonique qui s'infiltra à différentes époques, de l'année 1724 à 1780, dans les caves des maisons voisines, et y causa di-

(1) *Memoire sur les différens états des cadavres*, etc.

vers accidens, ne pouvait être qu'un produit de la fermentation putride (1).

Si l'on en voulait une nouvelle preuve, on la trouverait dans ce qui s'est passé à Saint-Eloi de Dunkerque (2). Là se sont rencontrés des cadavres à tous les degrés de putréfaction; là aussi, il a fallu jusqu'à la fin des fouilles, ne pas se départir des sages précautions que l'on avait prises; plusieurs fois le danger a été sérieux, et toujours on a réussi à l'écarter; un seul ouvrier a péri, mais il ne faut en accuser que son imprudence: *il se jouait avec les débris de cadavres*, et croyait trouver dans le vin un spécifique suffisant (3).

Que dirai-je maintenant des exhumations des fosses communes pour reprises de terrains; quand arrive le moment de les exécuter, les parties molles ont complètement disparu; il ne reste plus que quelques ossemens qu'on écarte pour déposer les nouveaux cercueils.

Quant à ces immenses ossuaires qui, sous le nom de *Catacombes*, ont été formés dans des carrières abandonnées, avec les débris recueillis dans nos anciens cimetières, ils ne donnent lieu à aucune considération qui soit du ressort de l'hygiène.

(1) *Journal de physique*, 1783, Mém. de Cadet de Vaux.

(2) Voyez *Recueil de pièces*, etc.

(3) *Loc. cit.*, p. 72.

CHAPITRE IV.

DES MOYENS DÉSINFECTANS ET PRÉSERVATIFS A EMPLOYER DANS LES INHUMATIONS ET LES EXHUMATIONS.

Rendre moins dangereuses et plus supportables les émanations des cadavres en proie à la putréfaction, voilà le but qu'on se propose d'atteindre, par l'emploi des moyens que nous énumérerons dans ce chapitre. En général, ces moyens sont plus usités dans les exhumations que dans les inhumations : toutefois cette règle n'est pas absolue ; et, pour citer une exception remarquable, les inhumations en masse qu'il a fallu faire après la révolution de 1830, par les brûlantes chaleurs des premiers jours d'août, ont exigé autant et plus de soins que les exhumations les plus difficiles (1).

Les moyens désinfectans et préservatifs dont nous pouvons disposer, sont susceptibles d'être distribués dans quatre classes.

La première renfermera ceux qui agissent par *absorption* physique ; à la seconde appartiendront les agens chimiques, qui opèrent par voie de *décomposition ou de neutralisation :* les procédés de *ventilation* viendront se ranger dans la troisième classe ; enfin la quatrième se composera de tous les moyens

(1) Voy. *Ann. d'hygiène*, t. 4, p. 63.

dont l'action est fondée sur une *excitation* ou *stimulation* physiologique.

Le charbon et la chaux vive forment notre première classe; l'efficacité du premier pour absorber les miasmes putrides est généralement connue; M. Barruel paraît en avoir obtenu de bons effets dans des exhumations (1); on sait d'ailleurs avec quelle rapidité la désinfection peut être opérée par cet agent; suivant Parent du Châtelet, elle serait instantanée (2).

Pour ce qui est de la chaux vive, beaucoup d'auteurs pensent que son efficacité est liée à son avidité pour l'eau; nous croyons qu'il se passe là quelque chose qui mériterait d'être étudié; il est sûr que les os d'un animal enterré dans la chaux acquièrent de la densité, et deviennent plus attaquables par l'eau bouillante. Dans une fouille pratiquée, en 1835, sur l'emplacement de l'ancien cimetière Saint-André-des-Arcs, à une grande profondeur, les cadavres les mieux conservés appartenaient à la première rangées, qui était placée sur l'argile, et couverte d'une couche de chaux.

Les réactifs chimiques n'ont pas toujours le même mode d'action, tantôt leur effet se borne à une simple neutralisation, comme lorsqu'on asperge d'eau acidulée un corps d'où se dégage de l'ammoniaque, ou qu'on injecte du lait de chaux dans un caveau ou une tombe remplie de gaz acide carbonique; la désinfection est rapide et complète, car on sait que le plus

(1) Devergie, *Med. leg.*, t. 1, p. 321.
(2) *Ann. d'hygiène*, t. 10, p. 35.

souvent les miasmes ne s'élèvent qu'à la faveur des gaz ou des vapeurs qui se produisent.

Aussi, les personnes chargées de diriger l'emploi des moyens dont nous parlons, doivent-elles posséder des connaissances chimiques assez étendues pour appliquer à chaque cas particulier le réactif qui lui convient. Voici un exemple, bien connu d'ailleurs, des inconvéniens qui peuvent résulter d'une méprise en ce genre. En 1773, l'hiver trop rude n'ayant pas permis d'ouvrir la terre des cimetières, gelée à une grande profondeur, les caves sépulcrales de l'église Saint-Étienne à Dijon furent promptement remplies par les cadavres qu'on y déposa : lorsqu'on voulut évacuer ces souterrains, on y jeta de la chaux, qui ne fit que hâter le dégagement du gaz ammoniac, et, avec lui, des miasmes les plus fétides; l'infection devint bientôt si intolérable qu'il fallut fermer l'église. On avait fait bien des tentatives inutiles, quand le 6 mars, Guyton-Morveau proposa et exécuta la première fumigation hydro-chlorique : on sait quel en fut le succès.

Dans d'autres cas, l'agent chimique détruit les miasmes en les oxigeant, c'est ce qui a lieu avec le chlore et les chlorures alcalins : mais il ne faut pas oublier que très souvent, l'odeur qui résulte de l'emploi de ces derniers est plus insupportable que celle que l'on a fait disparaître.

On se sert ordinairement pour les aspersions d'une solution de chlorure alcalin, faite dans la proportion d'une once de chlorure pour deux pintes d'eau. Mais dans le cas où il s'agirait de transporter un grand nom-

bre de corps à la fois, il faudrait, en outre, les couvrir de paille longue, sur laquelle on répandrait du chlorure de chaux sec et en poudre.

Les moyens de ventilation consistent tantôt à descendre dans les caves sépulcrales des fourneaux allumés, tantôt à y introduire l'extrémité d'une manche à vent. Tout autre appareil propre à donner lieu à un courant d'air dans la cavité qu'il s'agit de purifier, pourrait être également mis en usage.

Quant aux stimulans, ceux qu'on emploie le plus habituellement sont : les chlorures alcalins, le vinaigre et les boissons spiritueuses. L'usage que l'on doit faire de celles-ci n'est avantageux qu'autant qu'il est modéré. Nous avons cité plus haut l'exemple d'un des ouvriers de Dunkerque qui fut victime de son intempérance.

Indépendamment de l'emploi méthodique des moyens que nous venons de passer en revue, il est quelques autres précautions qui méritent d'être indiquées.

Quand on a le choix du moment, il vaut mieux opérer à la fin de l'hiver où dans les premiers jours du printemps, et surtout lorsque règne le vent du nord : le matin, dans la saison chaude, offre aussi moins d'inconvéniens que les autres instans de la journée.

On proportionnera toujours le nombre des ouvriers à l'étendue du travail que l'on veut faire exécuter, de manière à ce qu'il soit promptement terminé ; on leur fera prendre des outils à manche long, et qui ne les obligent pas à se courber le visage contre

terre. Ils auront des vêtemens de rechange, afin de laisser à ceux qu'ils quitteront, le temps de s'aérer avant de les remettre.

Plus le travail sera pénible, plus les intervalles de repos devront être rapprochés.

La concentration des miasmes dans une enceinte étroite étant toujours ce qu'il y a de plus à redouter, il sera prudent avant de pénétrer dans un caveau profond, négligé depuis long-temps, d'y introduire une lumière : la vivacité de la flamme sera un indice assez fidèle du degré de méphitisme.

Enfin, comme en pareille circonstance l'asphyxie est le danger que l'on a le plus à redouter, à l'apparition des plus légers symptômes, on éloignera le malade du lieu de son travail, pour lui donner immédiatement les soins qu'exigera son état.